



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Implementace principů projektového řízení ve výrobním podniku  
Implementation of Principles of Project Management in a Manufacturing Company

Student: Bc. Veronika Sitarčíková  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jitka Baňářová, Ph. D.

Ostrava 2018

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Veronika Sitarčíková**

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku

Téma: Implementace principů projektového řízení ve výrobním podniku  
Implementation of Principles of Project Management in a Manufacturing Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teorie a metodologie projektového řízení
  3. Charakteristika zvoleného podniku
  4. Analýza současného stavu
  5. Návrh na implementaci projektového řízení a projektové kanceláře do výroby
  6. Závěr a zhodnocení
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2016. 424 s. ISBN 978-80-247-5620-2.
- KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada Publishing, 2011. 583 s. ISBN 978-80-247-3221-3.
- SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. 424 s. ISBN 978-80-271-0075-0.


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jitka Baňářová, Ph.D.**

Datum zadání: 24.11.2017

Datum odevzdání: 27.04.2018



  
Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

**Prohlášení o samostatném vypracování diplomové práce**

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne: ...24.4.2018...

.....Kronika Jelencová.....

Jméno a příjmení studenta

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat Ing. Jitce Baňákové, Ph.D. a Ing. Pavlu Babišovi, Ph.D. za cenné rady, pomoc a nové poznatky v oblasti projektového řízení. Dále bych ráda poděkovala rodině a přátelům za podporu, důvěru a trpělivost.

## Obsah

1	Úvod.....	5
2	Teorie a metodologie projektového řízení .....	6
2.1	Co je to projektové řízení .....	6
2.1.1	Projekt .....	7
2.1.2	Cíl projektu, projektový trojímepativ .....	8
2.1.3	Typy projektů .....	9
2.1.4	Světové standardy a metodiky projektového managementu .....	10
2.1.5	Životní cyklus projektu .....	12
2.1.6	Rizika a typické problémy při řízení projektů.....	15
2.2	Organizace projektu a základní organizační modely.....	16
2.2.1	Útvarové projektové řízení.....	18
2.2.2	Autonomní projektové řízení .....	18
2.2.3	Maticové projektové řízení.....	19
2.2.4	Síťové projektové řízení.....	19
2.3	Projektová kancelář .....	20
2.4	Řízení lidí v projektu, projektové týmy.....	27
2.4.1	Projektový tým .....	27
2.4.2	Role manažera projektu.....	28
2.4.3	Výběr lidí do projektového týmu nebo kanceláře .....	30
2.4.4	Praktické rady pro řízení projektového týmu .....	32
2.5	Zavedení projektového řízení .....	33
3	Charakteristika zvoleného podniku.....	35
3.1	Představení a historie společnosti VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. ....	35
3.2	Organizační struktura .....	37
4	Analýza současného stavu .....	38

4.1	Požadavky na změnu dosavadní situace.....	43
5	Návrh na implementaci projektového řízení a projektové kanceláře do výroby .....	44
5.1	Návrh na složení pozic pro projektové řízení v podniku.....	45
5.2	Vymezení odpovědností jednotlivých členů projektového týmu .....	47
5.3	Návrh nového životního cyklu projektu .....	48
5.4	Projektové řízení jako součást ERP.....	55
5.5	Kooperace s ostatními útvary v podniku .....	57
5.6	Nejvýznamnější rizika spojená se zavedením projektového řízení .....	58
5.7	Vytvoření projektové dokumentace .....	62
5.8	Kontrola probíhajících projektů .....	65
5.9	Volba vhodného projektového software.....	66
5.10	Souhrn návrhů, nutných opatření a přínosů při implementaci principů projektového řízení.....	71
6	Závěr a zhodnocení .....	73
	Seznam použité literatury .....	74
	Seznam zkratk .....	78
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce.....	79
	Seznam příloh.....	80
	Přílohy .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>



# 1 Úvod

V dnešním světě jsou zdroje a čas a náklady klíčové ukazatele. Procesy se stávají složitějšími a není snadné je organizovat tak, aby vše bylo v souladu. Pracuje-li firma na projektech, je důležité, aby měla naplánovány všechny zdroje a čas tak dokonale, aby výsledek celého projektu vedl ke spokojenosti zákazníka. Diplomová práce je věnována právě implementaci principů projektového řízení. Je to moderní způsob, jak řídit jednotlivé projekty, které mají přesně definovaný cíl a výstupy, a přesně definované časové rozpětí, v němž je nutné splnit dílčí úkoly.

Implementace projektového řízení není jednoduchý proces. Je důležité, aby zavedení projektového managementu podpořili všichni zaměstnanci, od vrcholového managementu až po řadové zaměstnance. Je důležité přistupovat k zavedení projektového managementu zodpovědně a profesionálně a základem projektového řízení ve firmě je vzdělaný a schopný projektový tým. Prvním krokem je tedy vzdělávání a znalost používání projektových nástrojů všech zaměstnanců. Pokud má podnik prosperovat, dříve nebo později budou projekty vyžadovat plnou podporu celé firemní infrastruktury. Spojení všech částí podniku a jejich činností je nezbytné pro úspěšné splnění cílů projektu a trvalého růstu a výroby. Všechno je také založeno na plánovací a projektové dokumentaci, kterou musí všichni zaměstnanci společnosti bez ohledu na postavení a klasifikaci schopné vnímat, porozumět a předat v případě potřeby. Velmi důležitou součástí je i motivace jednotlivých členů týmu. Každý člen týmů má své úkoly, za které je zodpovědný, avšak všichni jednotlivé úkoly nějakým způsobem sdílí a všichni dohromady tvoří podpůrný systém. Celý tým ví, kam by měl projekt směřovat a co dělají ostatní.

Cílem práce je zpracovat podklady pro zavedení projektového managementu ve výrobním podniku VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. Zavedení projektového řízení je jedna z cest, která povede k rozvoji společnosti a k vybudování silné, tržně orientované společnosti.

Celá práce je rozdělena do tří stěžejních částí. V první části jsou uvedeny základní teoretické a metodologické poznatky, které jsou následně využity v části praktické. Jsou zde uvedeny základní pojmy, a základní metody, které projektový management může ve své činnosti využívat. Druhou částí je analýza současného stavu, kdy je podrobně rozebrán stav, ve kterém se vybraná firma nachází. Jsou zde definovány i požadavky na změnu, ke kterým by podnik chtěl dospět. Ve třetí, aplikační části můžeme nalézt předběžný návrh toho, jak projektový management do firmy zavést a návrh vhodné změny organizační struktury. V závěru práce jsou veškeré poznatky a návrhy shrnuty.

## 2 Teorie a metodologie projektového řízení

V této kapitole jsou rozebrány prvky projektu a projektového řízení, popsány základní organizační modely, světové standardy projektového řízení, vymezen pojem projektový tým.

### 2.1 Co je to projektové řízení

Projektové řízení je velice starým oborem, již v bibli se vyskytly první projekty, například výstavba Šalamounova chrámu. Projekty a projektové řízení jsou neustále mezi námi, často si to ani neuvědomujeme. Ať už se jedná o denní rozvrh, stavbu domu nebo o plánování velké investice, stále se pohybujeme v projektech. V současné době existuje mnoho definic a vymezení pojmu „projektové řízení“. Jednu z definic uvádí například Doležal:

„Projektovým řízením (project management) se rozumí soubor norem, doporučení a best of practice zkušeností, popisujících, jak řídit projekt.“ (Doležal, 2016, s.16).

Obdobných definic můžeme najít v odborné literatuře mnoho:

„Projektové řízení je způsob řízení pomocí projektů. Je to vysoce účinný nástroj řízení změn, komplexní koncepce efektivního dosahování projektových cílů, která umožňuje manažerům dosáhnout odpovídající kvality výstupu s minimálními nároky na čas a ostatní zdroje.“ (Fiala, 2004, s. 5)

„Projektové řízení je aplikací vědomostí, zručností, nástrojů a technik na aktivity projektu pro dosažení jeho požadavků.“ (PMBOK® Guide, 2013, s. 5)

Doležal (2016) dále uvádí, že projektový management je charakterizován následujícími principy:

- systémový přístup (nutno zvažovat jevy v souvislostech),
- systematický a metodický přístup,
- přiměřené prostředky,
- interdisciplinární týmová práce,

- využití počítačové podpory,
- aplikace zásad trvalého zlepšování,
- integrace.

Zonková (1997) dále uvádí, že mezi základní rysy projektového řízení patří přesné vymezení začátku a konce, pružné organizační struktury, proměnlivost účastníků projektu a vysoká míra neurčitosti (rizika). Dále zdůrazňuje, že projektové řízení není rutinní řízení, a potřebujeme k němu specifické nástroje a techniky.

### **2.1.1 Projekt**

Projekt je základní jednotkou celého projektového řízení. I když je „projekt“ tak velmi důležitým pojmem, každý autor si význam tohoto slova vykládá po svém:

„Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek a konec a přesná pravidla řízení a regulace.“ (Svozilová, 2011, s. 21)

„Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.“ (PMBOK® Guide, 2013, s. 3)

„Projekt je prostorově a časově ohraničený soubor technologických a organizačně souvisejících činností, jehož účelem je dosažení stanoveného cíle při zadaném čase, zdrojích, nákladech a kvalitě.“ (Fiala, 2004, s. 13)

„Projekt je návrhem, zobrazením, či modelem stavu určité části objektivní reality a vztahu mezi jejími prvky v přesně definovaném prostoru a čase a současně i modelem cest k dosažení stavu.“ (Zonková, 1997, s.4)

Z výše uvedených definic je patrné, že všechny mají podobný smysl, a stručně by se dalo říci, že projekt je sled činností se svým začátkem a koncem. Fiala (2014) vymezuje několik základních charakteristických rysů:

- výsledek musí sloužit užívání po celou dobu přesně určenou zadavatelem projektu,

- úspěch projektu při jeho startu není známý,
- trvání projektu je časově omezeno,
- projekt je uskutečňován mimo běžnou podnikatelskou rutinu,
- zdroje pro realizaci projektu jsou limitovány.

### **2.1.2 Cíl projektu, projektový trojíměr**

„Cíle projektu představují slovní popis účelu, jehož má být prostřednictvím realizace projektu dosaženo. Obvykle se jedná o hierarchickou strukturu definovaných stavů, podmínek a vlastností popisující budoucí výsledek projektu.“ (Svozilová, 2011, s.82)

Cíl je obecně „to, čeho chceme dosáhnout“. Stanovení cílů v projektu je obecně velice podstatným krokem řízení a mají zásadní význam. Podle Doležal (2012) by cíle neměly být jen technickým popisem požadovaného stavu, ale potřebou, aby si všechny strany porozuměly, co má být vlastně výsledkem, případně k čemu to má sloužit a za jakých podmínek by mělo být cíle dosaženo.

Svozilová (2011) vymezuje 4 hlavní charakteristiky, které musí obsahovat správná definice cílů:

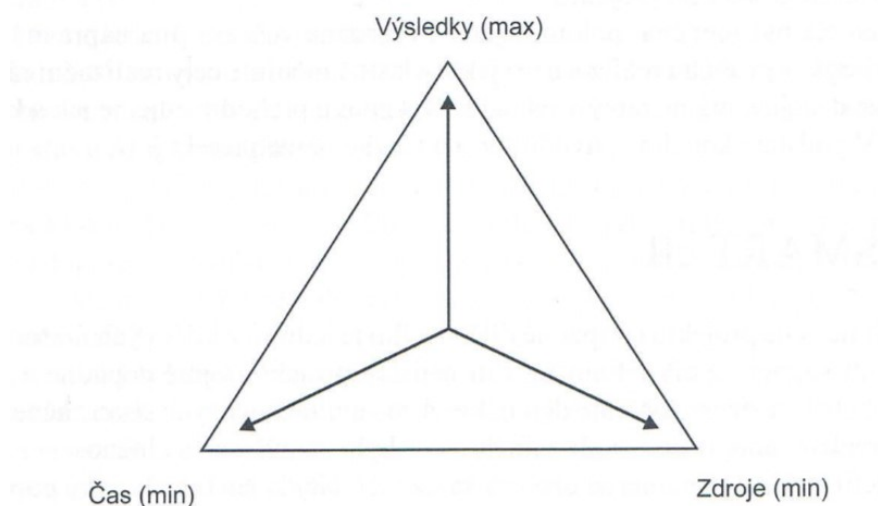
- a) popis výstupu, který má být vytvořen,
- b) očekávaný časový rámec,
- c) měřítko, podle kterých se cíl bude považovat za splněný,
- d) podmínky, které upřesňují představy zadavatele o způsobu splnění tohoto cíle.

Jednou z pomůcek pro dobré definování cíle je technika SMART. Cíle by měly být podle této techniky:

- specifické, konkrétní – protože potřebujeme vědět, čeho konkrétního chceme dosáhnout,
- měřitelné,
- akceptované – ověření toho, že se zainteresované strany správně dohodly, že vědí, o co jde, a shodli se na adekvátnosti a relevantnosti cíle,
- reálné,
- termínované – bez určení termínů, výše zmíněné body postrádají smysl. (Doležal, 2016)

Globální cíl projektu je jediný hlavní cíl projektu, který udává celkový směr a výsledek. Tento globální cíl se dělí na konkretizované dílčí cíle projektu. Svozilová (2011) uvádí že každý z cílů projektu by měl být logicky navázán na nějaký konkrétní předmět nebo službu.

Ve vztahu s projektovými cíli neustále pracujeme se třemi základními veličinami – výsledky, časem a zdroji. Jedná se o tzv. trojimeprativ projektového řízení, kdy je cílem udržet tyto veličiny v souladu. Základním poznatkem je spojitost těchto ukazatelů. Například pokud se změní jedna z nich, druhá má zůstat stejná, a třetím způsobem se musí změnit veličina třetí.



Obr. 2.1 Projektový trojimeprativ (Zdroj: Doležal, 2012)

### 2.1.3 Typy projektů

Základní dělení typů projektů je na interní a externí. Externí projekty jsou především zaměřeny na dodání hotového výrobku zákazníkovi. Tyto projekty přináší podniku největší zisk.

Mezi interní aktivity řadíme výzkum a vývoj, investice (nákup dlouhodobého hmotného nebo nehmotného zařízení, např. stroje), informační technologie, organizační změny, procesní změny, noví dodavatelé. Hlavním cílem je dosažení konkurenční výhody, zefektivnění činností podniku, a hlavně návratnost vyložených prostředků. (Korecký, 2011)

#### **2.1.4 Světové standardy a metodiky projektového managementu**

Standardy projektového řízení slouží k tomu, aby projekty byly řízeny co nejvíce efektivně, s optimálním využitím zdrojů a času. V dnešní době existuje hned několik standardů projektového řízení. Většinou se jedná o myšlenky a zkušenosti určité profesní skupiny. Všechny standardy mají podobnou základní filosofii, používají podobné metody, avšak každý projekt je jedinečný, a co dobře fungovalo v projektu prvním, nemusí již fungovat v projektu druhém.

Mezi nejvýznamnější standardy projektového řízení patří PM BoK, ICB, PRINCE2 a ISO 21 500. Všechny tyto standardy se liší místem vzniku, podkladem, ze kterého byly vytvořeny i způsobem zpracování.

##### **Projekt Management Body of Knowledge (PM BoK)**

Dle Doležal (2016) vznikl tento standard v roce 1996 na základě ANSI norem a nyní je v páté verzi a intenzivně se pracuje na jeho rozvoji. Standard PM Bok je vytvářen Project Management Institut, což je profesní sdružení firem a projektových manažerů. Hlavním přístupem je procesní pojetí problematiky projektového řízení. Jádrem standardu spočívá v tom, že je nadefinováno pět hlavních rodin procesů, deset oblastí znalostí, jednotlivé procesy a vazby mezi nimi. Všechny procesy mají přitom nadefinovány vstupy a výstupy a své nástroje.

##### **PRojects IN Controlled Environments – PRINCE 2**

PRINCE 2 má procesní povahu, první verze vznikla již v roce 1989. PRINCE 2 je britský standard, který v současné době spravuje APM Group Ltd. Původní metodiku zpracovala agentura CCTA (Central Computing and Telecommunications Agency) na základě zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu, za účelem prevence negativním jevům v projektech, jako je zpoždění nebo překročení rozpočtu. Britská vláda v té době potřebovala mnoho IT projektů, avšak kvalita těchto projektů byla velice variabilní. Projekty většinou nesplňovaly harmonogram, rozpočet, a nebylo dosaženo cílů, které byly stanoveny. Ačkoliv standard vznikl především pro IT prostředí, v současnosti je standard použitelný obecně (Doležal, 2012).

Doležal (2016) uvádí, že mezi základní elementy metodiky patří sedm hlavních principů, mezi něž patří například jasně definované role a odpovědnosti, zaměření na dodávaný produkt, nebo průběžné obchodní odůvodnění projektu.

Jedním z prvků metodiky je i sedm témat, kterým musí být věnována pozornost po celou dobu projektu, například kvalita, plány, rizika, změny a progres. Posledním prvkem metodiky PRINCE 2 je sedm procesů, které v rámci projektu probíhají.

### **IPMA Competence Baseline – ICB**

ICB se liší od předchozích standardů tím, že je založen na kompetencích. Standard se nezaměřuje na přesnou podobu jednotlivých procesů, ale na kompetence a dovednosti jednotlivých projektový a programových manažerů a členů jejich týmů.

Standard nepředepisuje procesy, ale pouze doporučuje určité procesní kroky, které je potřeba vhodně aplikovat na konkrétní projektové situace. Je zde ponechán velký prostor vlastním myšlenkám a kreativitě. (Doležal, 2012).

Problematika projektového řízení je v ICB rozdělena na tři základní kategorie – technické kompetence, behaviorální kompetence a kontextové kompetence. Všechny tyto oblasti jsou dále členěny na tzv. elementy kompetencí, které popisují určitá témata, doporučují procesní kroky, definují požadavky na uchazeče o certifikaci a naznačují vazby na ostatní elementy.

Elementy technických kompetencí obsahují základy pro řízení projektů. Například je zde obsaženo 20 elementů technických způsobilostí projektového manažera. V behaviorální kompetenci jsou popsány rysy osobnostního charakteru. Vystihují postoje a dovednosti projektových manažerů. Behaviorální kompetence zahrnují 15 elementů způsobilostí projektových manažerů především v oblasti motivace a vedení lidí. Kontextové kompetence objasňují elementy kompetencí vztahujících se k souvislostem s řízením procesů. Elementy kontextových kompetencí se dotýkají mnoha znalostí, například z oblasti rizik, z oblasti řízení lidí, základní znalost legislativy atd. Kontextové kompetence pojímají 11 elementů způsobilostí projektového manažera ve výše uvedených oblastech. (Máchal, 2015).

### **ISO 21 500**

V historii se ISO k řízení projektů vyjadřovalo v rámci řady 10 000, které se daly považovat za doplňkové příručky a manuály. Projekty a projektovým řízením se zabývala směrnice 10 006. Právě tato směrnice byla časem nahrazena právě ISO 21 500:2012 Guidance on project management (český ekvivalent je ČSN ISO 21 500 Návod k managementu projektů).

ISO 21 500 není systémová norma, nejsou zde obsaženy hodnotící prvky, vůči kterým by bylo možné vyjadřovat shodu. To znamená, že se podle tohoto návodu nedá certifikovat jako u standardu PMI nebo IPMA. (Doležal, 2016)

### **2.1.5 Životní cyklus projektu**

Každý projekt je časově vymezen, proto je čas jednou z nejsledovanějších veličin v rámci celého projektu. Jak již bylo řečeno, každý projekt má svůj začátek a konec, ovšem mezi těmito body projekt prochází různými fázemi. Existuje mnoho definic životního cyklu projektu, avšak jsou velice rozdílné a nepadají mezi nimi příliš velká shoda, ovšem každá z nich má své opodstatnění.

„Životní cyklus projektu je souborem obecně následných fází projektu, jejichž názvy a počet jsou určeny potřebami kontroly organizace, která je v projektu angažována.“ (Svozilová, 2011, s.38)

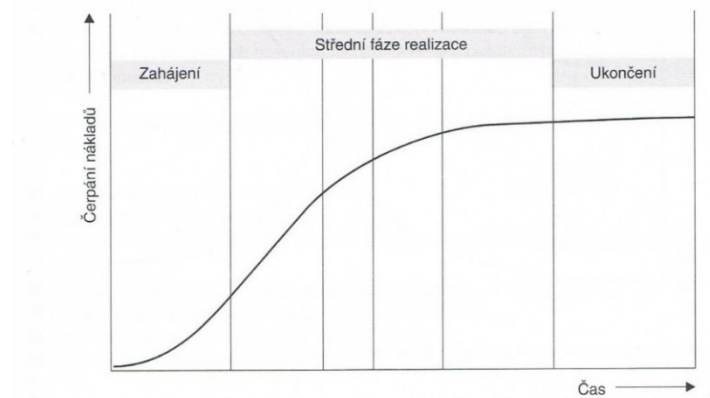
Výše uvedená definice je vyjádřena velice obecně, jelikož každý projekt je jedinečný ve své složitosti. Každý projekt prochází jinými fázemi a jiným počtem fází.

Nejobecnější pojetí rozdělení fází přináší Doležal (2016):

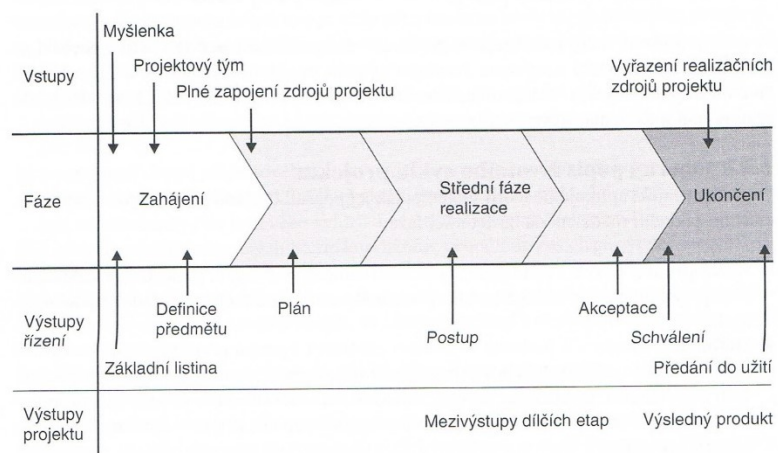
- předprojektová fáze (v této fázi vznikají myšlenky na projekty, jeho provedení, prověření projektu),
- projekt (zahájení projektu, plánování, realizace, ukončení projektu),
- poprojektová fáze (vyhodnocení, monitoring provozu, realizace přínosů).

Doležal (2016) dále uvádí podrobnější členění fází, viz. Tab 2.1. Během životního cyklu projektu se mění dokumenty a nástroje, které jsou během životního cyklu použity. Tabulka 2.1 uvádí přehled základních dokumentů a metod.





Obr. 2.1 Projektový trojimeprativ (Zdroj: Doležal, 2012)

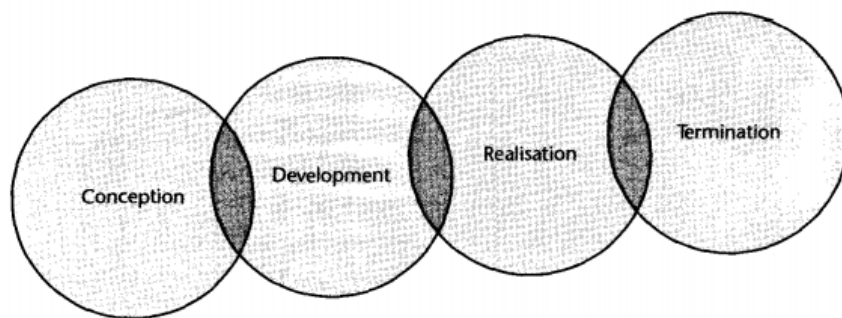


Obr. 2.3: Fáze životního cyklu projektu (Zdroj: Svozilová, 2011)

Tab. 2.1 Dokumentace v jednotlivých fázích projektu (Zdroj: Doležal, 2016)

Fáze řízení projektu	Základní dokumenty	Doplňkové dokumenty
I. Identifikace Čeho chceme dosáhnout?	Identifikační listina projektu	Projektový záměr Logický rámec
II. Zadání / definice Co vše to bude obnášet?	WBS	Registr zainteresovaných stran Tabulka souvislostí
III. Plánování Jak by to mělo proběhnout? Co bude třeba vykonat?	Matice zodpovědnosti Registr rizik Rozpočet a finanční plán Harmonogram	Plán řízení projektu Organizační struktura Role a odpovědnosti Komunikační plán
IV. Realizace Jak to uřídit?	Zápis z porady Změnový požadavek	Report o stavu projektu Seznam bodů k řešení Seznam poučení
V. Ukončení Jak to správně ukončit?	Akceptační protokol Vyhodnocení projektu	Předávací protokol Poučení z projektu

Jiné členění fází životního cyklu projektu uvádí Svozilová (2011). Autorka uvádí, že fáze životního cyklu projektu jsou sekvence, tedy stavy projektu a časové úseky jim odpovídající. Přejchod z jedné fáze do druhé je uskutečněn při dosažení určitého dříve definovaného stavu projektu, případně souboru plánovaných dílčích výsledků. Přejchod mezi fázemi je zpravidla uskutečněn na základě dílčího schvalovacího procesu. Jednoduché schéma životního cyklu projektu uvádí i Lockyer (2005) na obrázku 2.4.



Obr. 2.4 Životní cyklus projektu podle Lockyera (Zdroj: Lockyer, 2005)

### **2.1.6 Rizika a typické problémy při řízení projektů**

Ne všechny projekty dospějí k cíli, který byl stanoven. Mnohokrát se projekt může odchýlit od původního záměru. Problémy při řízení projektů se mohou dělit do několika kategorií. První kategorií možných problémů jsou problémy při iniciaci. Do této kategorie lze zařadit například špatnou volbu přístupu ke zpracování konkrétního projektu, nedocení náročnosti a rizikovitosti projektu, podceněné odhady, špatná celková strategie u projektů zpracovávaných externím dodavatelem nebo špatný odhad nákladů u interních projektů, nebo nejasná vazba mezi strategickými záměry podniku a následné nesprávné stanovení cílů projektu, jak po věcné, tak po formální stránce.

Další skupinou problémů, která se může vyskytnout při řízení, jsou problémy při plánování. Mezi základní slabiny v plánování patří především podlehnoutí tlakům a spěchu na vyhotovení plánovacích dokumentů projektu, špatné posouzení rizik, nedostatky v předpokladech a plánech budování kvality, opomenutí některých oblastí a jejich odrazů v plánovacích dokumentech, nebo vynechání některé ze součástí plánu projektu. Většinou se jedná i o chyby ve zpracování podrobného rozpisu prací, metodická nedostatečnost v převodu podrobného rozpisu prací do harmonogramu a rozpočtu projektu.

Následující oblastí, ve které vznikají chyby, je koordinace a řízení prací. Sem je možno zařadit například problémy mezilidských vztah, osobní rozpory, nekonstruktivní soutěživost zaměstnanců. Velmi zásadní jsou i chyby v komunikačním plánu, nedostupnost některých komunikačních kanálů pro část projektového týmu, nedostatečný rozsah autority manažera projektu, konflikty liniového a projektového řízení, nízká podpora nadřízeného managementu nebo špatně rozdělené odpovědnosti a schopnosti rozhodování, pomalé a komplikované schvalovací procesy, nejasně stanovené priority.

Problémy mohou nastat i při monitorování a kontrole. Mezi základní patří například nedostatky plánovaných kontrolních metod, nedůslednost a nepravidelnost provádění kontrol, chyby měření, subjektivní odhady, benevolence k záměrnému zkreslování výsledků.

Často bývá podceněn význam ověřování a kontrol kvality mezivýsledků předávaných mezi členy projektového týmu v jednotlivých fázích nebo krocích zpracování. Závažným problémem jsou i nevhodně zvolená korekční opatření, pomalé rozhodování o jejich aplikaci, nebo dokonce opomenutí kontroly.

Potíže mohou nastat i při samotném uzavírání projektu. Často se jedná o podcenění rozsahu a náročnosti dokončovacích prací a administrativních úkonů, předčasné převedení pracovních zdrojů na jiné projekty nedostatky ve formulacích akceptačních kritérií, přílišná volnost ve výkladu naplnění cílů projektu nebo o špatně navržené akceptační procedury.

Z výše uvedených oblastí vidíme, že projektový management je obor velice komplexní, a problémy mohou nastat v různých fázích životního cyklu projektu.

Korecký (2011) uvádí zásady, podle nichž management rizik:

- vytváří a chrání zásady,
- je integrální částí všech procesů organizace,
- je součástí rozhodování,
- je explicitně zaměřen na nejistoty,
- je systematický, strukturovaný a včasný,
- vychází z nejlépe dostupných informací,
- je upravený na míru,
- zohledňuje lidské a kulturní faktory,
- je transparentní a kompletní,
- je dynamický, iterativní a citlivě reagující na změny,
- napomáhá k neustálému zlepšování organizace.

Korecký (2011) dále zdůrazňuje, že management rizik projektů je třeba integrovat do celého rámce i procesu řízení všech rizik organizace, stejně tak je nezbytné zavést i metodiky a procesy managementu projektů. Pro úspěšné zavedení managementu rizik projektů je nejdůležitější zájem a podpora vedení organizace, přidělení potřebných zdrojů.

## **2.2 Organizace projektu a základní organizační modely**

Fiala (2004) podotýká, že projektově orientovaná firma má štíhlou a flexibilní organizaci s projekty jako základními strukturními prvky. Organizační struktura by měla být navržena tak, aby co nejúčinněji vykonávala veškeré rutinní úkoly.

Organizace má poskytnout zaměstnancům firmy orientaci v rozdělení odpovědností a má zajistit stabilitu a kontinuitu vztahů mezi firmou a jejími dodavatelskými a odběratelskými trhy.

Organizace projektu je popsána jako „spojení skupiny lidí s infrastrukturou, ve které je určena nadřízenost a podřízenost, pravomoci a odpovědnosti a další vazby se zaměřením na podnikatelské nebo administrativní procesy“. (Skalický, Jermář a Svoboda, 2010, s. 65)

„Organizační struktura projektu je prostředí, ve kterém probíhá největší množství interakcí mezi jednotlivými účastníky projektu, které se dějí za účelem:

- koordinace a řízení projektových prací,
- monitorování a kontroly procesů projektu,
- veškeré odborné, řídicí a doprovodné projektové komunikace.“ (Svozilová, 2011, s. 29)

Svozilová (2011) dále uvádí, že je velmi důležité správné nastavení vztahů, rozložení autorit a formalizace vztahů a komunikačních toků. Organizační struktura má být navržena tak, aby splňovala potřeby a principy řízení, rozdělení autorit a odpovědností stanovených při iniciaci projektu, a profesionální komunikační potřeby podle plánu projektu. Kvalitativní úroveň projektového managementu je i při užití detailně vypracovaných metodologií a pravidel závislá na lidech, kteří tvoří organizační strukturu konkrétního projektu. Dosažení vytyčeného cíle je výrazně závislé na spolupráci celého projektového týmu.

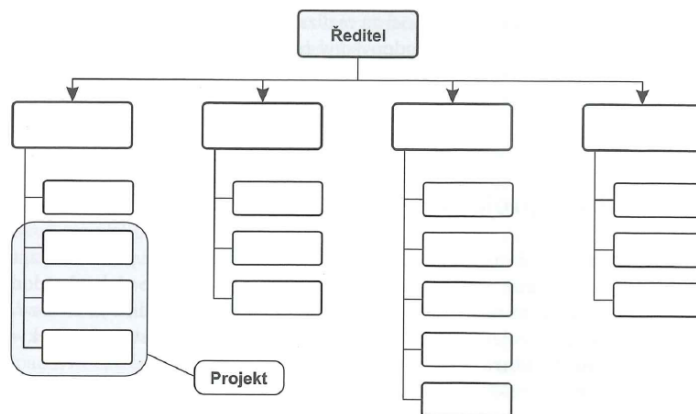
Každý projekt by měl mít svou organizační strukturu, která má svá pravidla rozhodování, nadřízenosti i podřízenosti, pravidla vyjednávání a hierarchický systém sdílení odpovědnosti za dílčí výsledky až k celkovému cíli projektu.

Mezi základní subjekty projektového managementu patří:

- manažer projektu,
- asistent manažera projektu, pokud to rozsah projektu umožňuje,
- projektová kancelář, pokud to rozsah projektu umožňuje,
- projektový tým,
- manažer programu, ředitel programu – pokud je projekt součástí širšího programu.

### 2.2.1 Útvarové projektové řízení

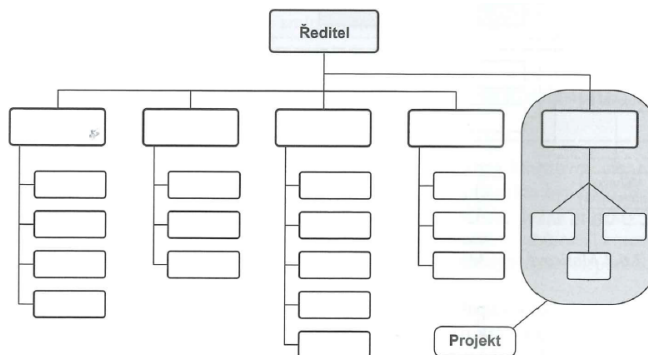
Doležal (2016) uvádí, že tento model nevyžaduje změny v současné organizační struktuře a jeho aplikace je vhodná pro řízení menších projektů, které mohou být realizovány v rámci jednoho oddělení podniku. Základem útvarového projektového řízení je konání pravidelných porad, které mají koordinační charakter všech pracovníků, kteří se na projektu podílí. Tato forma organizace je obvykle zaměřena na zachování expertních skupin. Jediné řídicí místo projektu se nachází na vrcholu struktury v osobě vrcholového manažera útvaru nebo i generálního ředitele.



Obr. 2.5 Útvarové projektové řízení (Zdroj: Doležal, 2016)

### 2.2.2 Autonomní projektové řízení

Organizační struktura je vytvořena výhradně pro jeden rozsáhlý projekt. V rámci této organizace jsou jednotliví členové týmu uvolnění ze svého stálého pracovního zařazení a jsou zařazeni do projektu, který se stává dočasnou jednotkou organizační struktury firmy. Rozhodující zodpovědnosti a pravomoci za realizaci projektu jsou soustředěny výhradně do rukou manažera projektu. Jednotlivá odborná projektová oddělení jsou vytvářena tak, aby jejich velikost, složení a odbornost odpovídaly potřebám projektu. (Doležal, 2016)

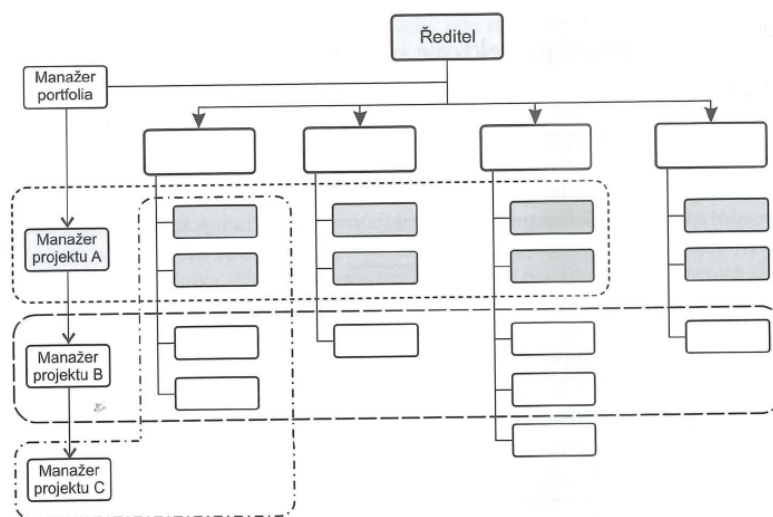


Obr. 2.6 Autonomní projektové řízení (Zdroj: Doležal, 2016)

### 2.2.3 Maticové projektové řízení

V běžném fungování organizace není běžné, že by měl manažer k dispozici všechny zdroje. Maticová organizační struktura je jedním z řešení, jak uvolnit zdroje pro projekt pouze na omezenou dobu nebo na částečný úvazek. Členové týmu zůstávají na svých stálých funkčních pozicích v rámci organizační struktury, na kterých plní běžné i projektové úkoly (i pro několik dalších projektů zároveň). Jedním z obtížných bodů, při využití maticové organizační struktury je rozdělení zodpovědnosti a pravomocí mezi projektové a liniové manažery. Pokud má většinu pravomocí liniový manažer, jedná se o slabou maticovou strukturu, naopak pokud má většinu pravomocí projektový manažer, jedná se o maticovou strukturu silnou. Určitým nebezpečím v silně maticové struktuře může být neefektivní využívání zdrojů projektovými manažery, což snižuje efektivitu celé organizace. Projektoví manažeři upřednostňují především své projekty před projekty ostatními, jelikož může být hodnocen na základě úspěšnosti svých projektů.

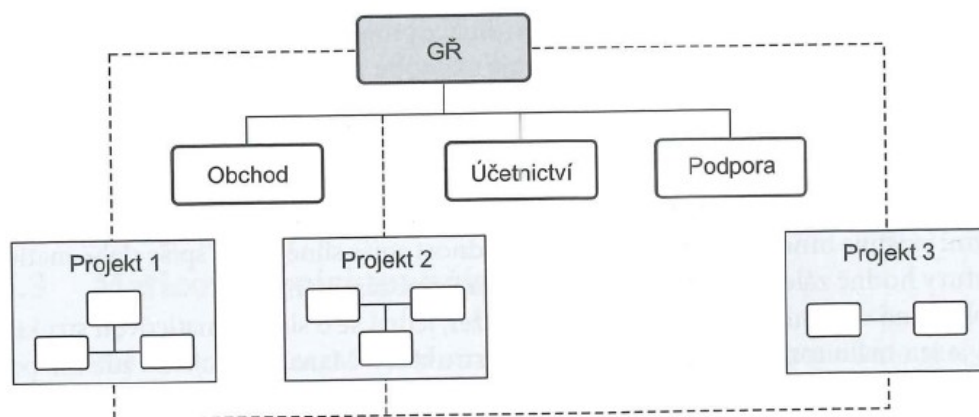
Aby k tomu nedocházelo, je dobré, aby byl na vrcholu dobře fungující kontrolní mechanismus, například členové top managementu. (Doležal, 2016)



Obr. 2.7 Maticové projektové řízení (Zdroj: Doležal, 2016)

### 2.2.4 Síťové projektové řízení

Síťové projektové řízení spočívá v řízení sítě paralelně probíhajících projektů, v řízení vztahů mezi kmenovou organizací a jednotlivými projekty, ve stanovení priorit projektů, v alokaci disponibilních zdrojů, komunikaci a motivaci. Toto uspořádání u nás není příliš obvyklé.



Obr. 2.8 Síťové projektové řízení (Zdroj: Doležal, 2016)

## 2.3 Projektová kancelář

Pokud projekty již v rámci celé organizace nejsou ojedinělé (minoritní), zavádí se do trvalé organizační struktury oddělení, které tvoří propojení mezi trvalou organizací a dočasnými mezifunkčními aktivitami. Toto oddělení se nazývá většinou projektová kancelář (PMO).

„Projektová kancelář je podpůrný administrativní orgán řízení projektu a je tvořena zpravidla manažerem projektu a asistentem (asistenty) projektu“ (Svozilová, 2011, s. 33)

Newton (2008) uvádí kromě administrativního orgánu ještě další tři druhy projektových kanceláří. Jedním z nich je vytváření metodik a pravidel a dohled nad jejich dodržováním. V tomhle případě by kancelář měla dohlížet na to, že projektoví manažeři a tým dodržuje definované procesní standardy. Tyto činnosti mohou zahrnovat kontrolu úplnosti pravidelných hlášení, používání správných formátů pro dokumenty, průběžnou kontrolu toho že záznamy o projektech jsou úplné. Projektová kancelář může sloužit jako odborná podpora.

Tento typ projektové kanceláře je často obsazen kvalifikovanými projektovými manažery, kteří mají raději technickou než lidskou stránku projektového managementu. Odborná podpora zajišťuje to, že dané úkoly budou dosahovat vysoké kvality. Všichni schopní projektoví manažeři dokáží plánovat, ale například nedovedou ovládat všechny funkce plánovacího nástroje, který používají. Poslední druh projektové kanceláře, který Newton uvádí je, že projektová kancelář



slouží k řízení portfolia. Kancelář sleduje a řídí centrální plány, seznamy rizik a problémů, ale zároveň konsolidují projektové plány, řídí meziprojektové i programové závislosti.

PMO by měla pokrýt funkci definiční, kdy by měla sloužit k projektování struktur organizace řízení projektů a jejich implementaci do integrovaného manažerského systému. Dále by měla zastávat funkci kontrolní, realizační ve smyslu získávání a předávání zkušenosti pro úspěšnou realizaci projektů a v neposlední řadě i podpůrnou funkci. (Doležal, 2012)

Projektová kancelář má za úkol obsloužit všechny administrativní a dokumentační potřeby projektu, zajišťuje co nejjednodušší chod všech informačních toků projektu a podporuje kontrolní procesy projektu pod vedením a pro potřeby manažera projektu. Projektová kancelář pracuje pod přímým vedením manažera projektu (Svozilová, 2011).

Projektová kancelář by měla být co nejvíce nezávislá v rámci celé organizace, které je podřízené nejvyššímu vedení. Jen tak lze očekávat skutečně objektivní přístup vůči jednotlivým organizačním útvarům a zajištění posuzování projektového portfolia z hlediska celé organizace.

V rámci organizace je stanoveno pět stádií kompetenčních úrovní PMO. Tyto úrovně se používají nejen k přístupu ke kompetenci PMO organizace, ale také k tomu, jak dobře slouží pro splnění cílů organizace a jak efektivně to dělá. Následující tabulka popisuje jednotlivé hladiny kompetence PMO a uvádí, jak by se měla PMO vyvinout ze základní úrovně ke zdroji poskytování a zpracování služeb. (Tylor, 2007)

Dohled nad projektem		Řízení procesu		Podpora procesu		Firemní zralost		Strategické postavení	
<b>Stupeň 1</b> <b>Projektová kancelář</b> Dosažení cílů projektu v nákladech, časovém plánu a využití zdrojů • 1 nebo více projektů • 1 projektový manažer		<b>Stupeň 2</b> <b>Základní PMO</b> Poskytnutí standardní a opakovatelné metodologie PM pro použití napříč všemi projekty • Násobné projekty • Násobné PM • Programoví manažeři • Personál PMO na částečný		<b>Stupeň 3</b> <b>Standardní PMO</b> Stanovení schopností a infrastruktury pro podporu a řízení soudržného prostředí projektu • Násobné projekty • Násobné PM • Programoví manažeři • Ředitel/ vedoucí programový manažer • Personál PMO na částečný a plný úvazek		<b>Stupeň 4</b> <b>Pokročilá PMO</b> Aplikovat integrované možnosti a úplné projektové řízení pro dosažení firemních cílů • Násobné projekty • Násobné PM • Programoví manažeři • Ředitel PMO • Technický a podpůrný personál určený pro PMO		<b>Stupeň 5</b> <b>Centrum zdroje pro zpracování a poskytování služeb</b> Zajistit stálé zlepšování a spolupráci mezi odděleními za účelem dosažení strategických plánů firmy • Násobné projekty • Viceprezident nebo ředitel projektu • Technický a podpůrný personál určený k PMO • Podpůrný personál z celého podniku	

Obr. 2.9 Tylor 2007 – Přehled schopností PMO při stálé kompetenci PMO (Zdroj: Tylor, 2007)

Výše uvedená tabulka by mohla podniku pomoci udělat analýzu k určení místa, ve kterém se organizace právě nachází a kam mají směřovat potřeby pro naplnění strategických cílů. Když je analýza úplná, k založení PMO by se mělo postupovat jako k jakémukoliv jinému projektu a jeho životnímu cyklu – to je vypracovat koncept, plán, návrh a jeho stavbu, zavedení, udržování a podporu. Obrázek 2.10 ukazuje jednotlivé fáze a úkoly, se kterými je možné se setkat v každé fázi.

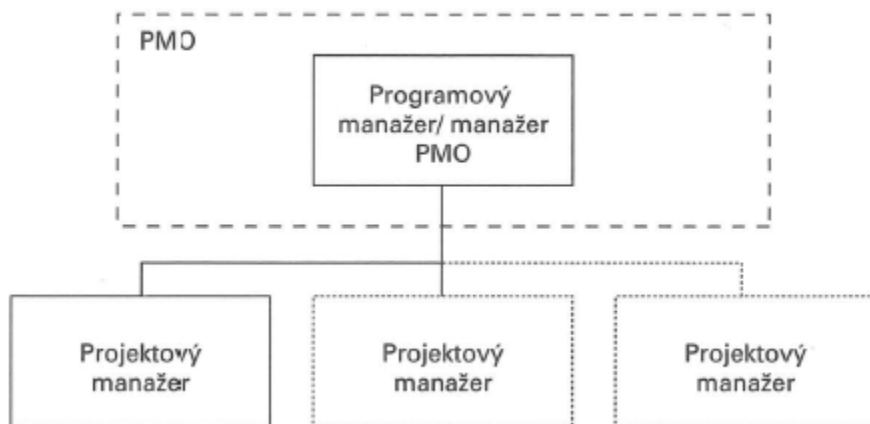
<i>Koncept</i>	<i>Plán</i>	<i>Návrh a</i>	<i>Implementace</i>	<i>Přechod</i>	<i>Udržování</i>
Úkoly koncepční fáze	Úkoly plánovací fáze	Úkoly fáze návrhu a stavby	Úkoly fáze implementace	Úkoly přechodové fáze	Úkoly fáze udržování a podpory
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustavení nové funkce zaměstnanců nebo oddělení</li> <li>• PMO nevytváří výnosy</li> <li>• Funkcí PMO je primární dohled</li> <li>• Někomu se zdá, že PMO zvyšuje byrokracii</li> <li>• Obchodní případ nemusí být jasný z hlediska strategické přidané hodnoty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravděpodobně požadovaný prototyp metodologie pro návrh a předání PMO</li> <li>• Pravděpodobně vyžaduje použití přístupu valící se vlny</li> <li>• Plány budou stále revidovány</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model návrhu musí mít podporu</li> <li>• Cílem je smlouva o modelu PMO</li> <li>• Doporučuje se model nákladů životního cyklu</li> <li>• Časový plán implementace musí být reálný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadšení managementu se může snižovat</li> <li>• Organizační struktura může odolávat změnám</li> <li>• Hodnota PMO může být sporná</li> <li>• Manažer vybraný pro vedení projektu nemusí být tou nejlepší osobou pro tuto práci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budou definovány po skončení projektu a jeho převzetí novou PMO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpětná kontrola</li> </ul>

Obr. 2.10 Fáze životního cyklu PMO a potenciální úkoly (Zdroj: Tylor, 2007)

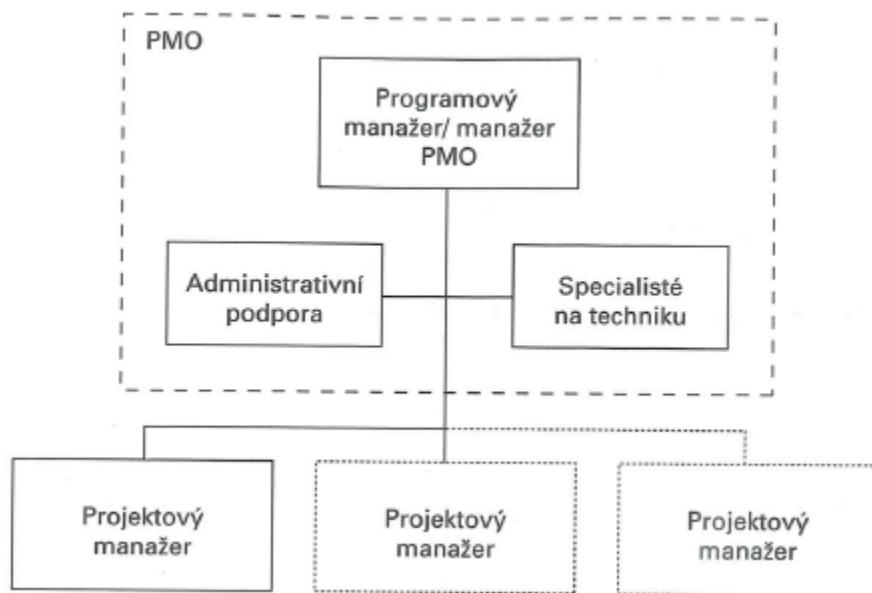
Jedním z hlavních omylů, které organizace dělají při zakládání PMO je, že nestanoví pro každé oddělení proces platby svého podílu pro udržování PMO. Pokud je PMO založena, její management, v závislosti na typu a úrovni PMO, je financován z režie organizace, tedy v nákladech, které nebudou přisouzeny specifickému kontraktu, který bude PMO financovat a podporovat. Takže každá divize nebo program, který PMO podporuje, by měl za služby PMO platit. (Tylor, 2007)

Každý organizační postup implementace PMO se liší v závislosti na potřebě a naléhavosti použití PMO. Podle Tylora (2007) existuje pět úrovní zralosti, kterých může podnik dosáhnout.

První stupeň zralosti je tou nejzákladnější úrovní Tato úroveň PMO se zaměřuje na podporu projektového manažera poskytnutím rady ohledně nástroje a postupu projektu, udává směr postupu a obecně působí jako poradce. Právě pro tuto úroveň platí, že PMO podporuje více než jednoho projektového manažera. Níže vidíme ukázky prvního stupně PMO.

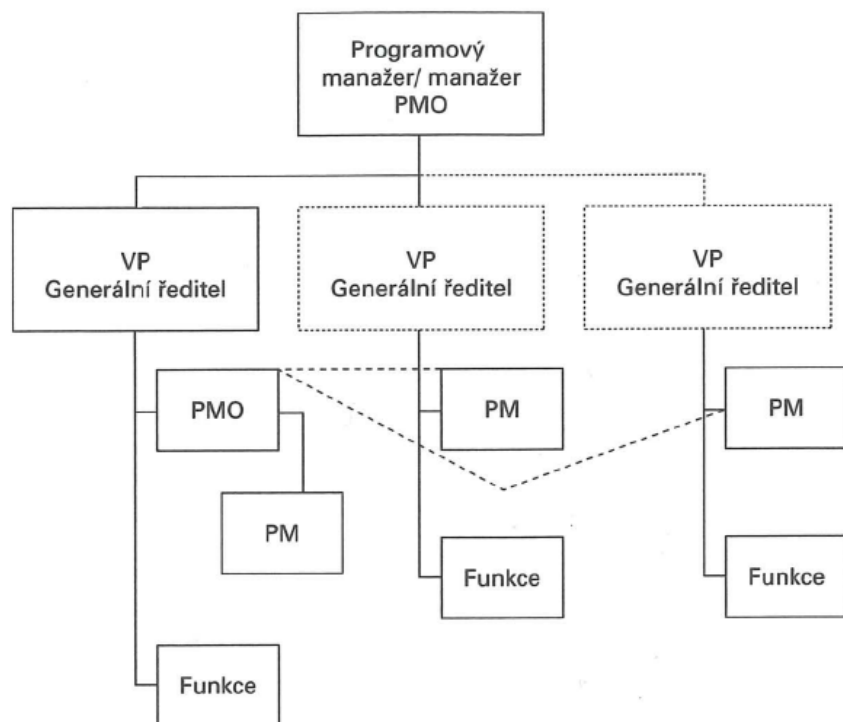


Obr. 2.11 První stupeň zralosti podle Tylora (Zdroj: Tylor, 2007)



Obr. 2.12 První stupeň zralosti podle Tylora (Zdroj: Tylor, 2007)

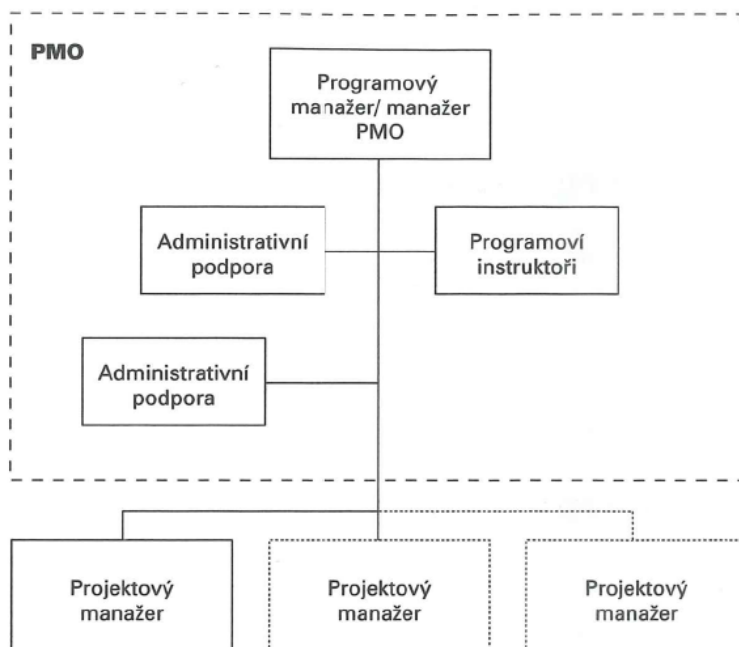
Druhý stupeň organizace PMO se věnuje více projektům a projektovým manažerům a je řízen programovým manažerem. To znamená, že vedoucí PMO slouží především manažerovi s jedním nebo několika projektovými manažery, kteří jsou mu podřízeni.



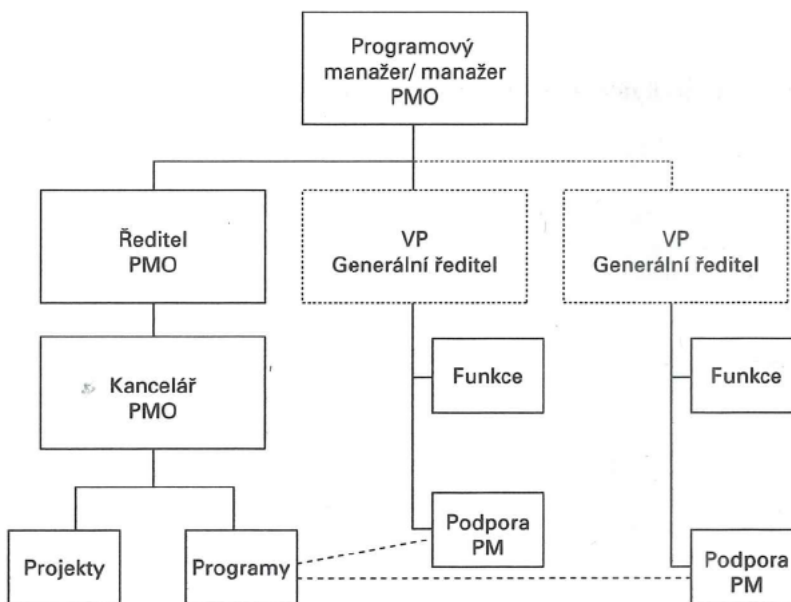
Obr. 2.13 Druhý stupeň zralosti (Zdroj: Tylor, 2007)

PMO prvního stupně snadno zapadne do jakékoliv organizační struktury, zatímco PMO stupně druhého je podřízen manažerovi vyšší úrovně. To znamená podporu napříč organizací.

Třetí stupeň organizace je také charakterizován několika projektovými manažery, ale velikost, počty a složitost projektů vyžaduje, aby byla PMO řízena ředitelem nebo vedoucím programovým ředitelem. Vedlejší charakteristikou této organizace je, že zahrnuje jak zaměstnance na plný pracovní úvazek, tak zaměstnance na částečný pracovní úvazek.



2.14 Stupeň třetí struktury PMO (Zdroj: Tylor, 2007)

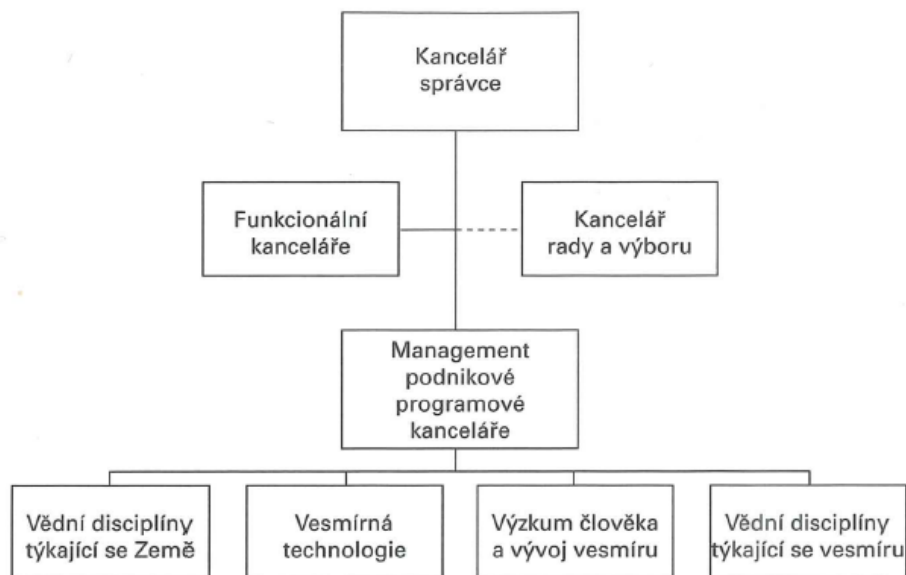


Obr. 2.15 Stupeň třetí struktury PMO v organizační struktuře (Zdroj: Tylor, 2007)

První tři stupně zralosti PMO jsou dostatečné pro většinu malých a středně velkých organizací. Větší společnosti vyžadují ve svých PMO dodatečné kapacity a obrovské globální společnosti vyvíjí své PMO jako centra zdroje pro zpracování a poskytování služeb.

Organizace na stupni 4 jsou velmi podobné organizacím na stupni 3. Oba stupně mají stejnou organizační strukturu a zapadají do organizační struktury stejným způsobem. Rozdíl je především ve velikosti a složitosti stupně 4 PMO. Existují zde jak jednotliví projektoví manažeři, tak programoví manažeři, kteří řídí několik podobných projektů a pracují v rámci jedné organizace. Tato úroveň vyžaduje, aby manažer PMO byl vedoucí pracovník (ředitel nebo manažer) jako protiklad vedoucího

Pátý stupeň organizace PMO je znám jako Centrum zdroje pro zpracování a poskytování služeb a z důvodu své velikosti a odbornosti je samostatným podnikatelským střediskem. Má svůj podpůrný personál, středisko může realizovat vlastní projekty a obecně fungovat jako samostatná firma. Centrum má široké pravomoci napříč celou organizací, protože provádí analýzy a zkoumání organizační struktury projektů a jejich postavení v rámci organizačních skupin. Příklad takovéto organizační struktury PMO můžeme nalézt například u NASA. Z níže uvedeného obrázku je zřejmé, že PMO dohlíží a řídí všechny projekty NASA.



Obr. 2.16 Stupeň 5 Organizace PMO (Zdroj: Tylor, 2007)

## 2.4 Řízení lidí v projektu, projektové týmy

Další kapitola se věnuje tomu, co je to projektový tým a jak jej řídit, jakou má manažer projektu roli, nebo podle čeho vybírat správné lidi do projektového týmu.

### 2.4.1 Projektový tým

Svozilová (2011) uvádí, že projektový tým je hlavním výkonným článkem projektu. Jedním z úkolů plánovací fáze projektu je ustanovení organizační struktury projektu a nastavení jejich vztahů k mateřské organizaci. Projektový tým je skupina osob, které se realizačně podílejí na splnění cílů projektu a po dobu projektu podléhají řízení projektového manažera, a to v rozsahu přiděleného času nebo určité pracovní kapacity a v rámci přidělených oprávnění a odpovědností.

„Projektový tým se skládá z osob s pověřením realizovat určitou jednotu práce s přesně definovaným zadáním, požadovaným výsledkem, v definovaném časovém období s určeným předpokladem pracovní kapacity.“ (Svozilová, 2011, s. 33)

Dle Tylor (2007) se doporučuje, aby byl projektový tým co nejvíce seskupen, pokud to veškeré podmínky umožňují. Tylor (2007) uvádí hned několik důvodů, proč je seskupení týmu přínosem:

- zlepšuje dobrou komunikaci mezi projektovým manažerem a mezi členy týmu,
- práce na projektu blízko sebe se podílí na budování ducha týmu,
- morálka týmu se zvyšuje, když členové týmu cítí, že jsou duševně i fyzicky propojeni,
- často se dá problémům v projektu předejít, když jsou členové týmu dostatečně blízko sebe, aby projednali potíže, které mohou nastat.

### Nutné charakteristiky týmu

V literatuře se názory na jednotlivé charakteristiky liší, avšak podle Doležala (2012) se dají zobecnit do sedmi základních.

První základní charakteristikou je společný cíl. Tímto se odlišuje tým od skupiny. Jednotlivci ve skupinách primárně chtějí odvést svou práci a splnit svůj cíl, jednotlivcům v týmu jde o splnění společného cíle.

Druhým, velmi důležitým bodem je vzájemná odpovědnost. Lidé v týmu si lidé zodpovídají navzájem, na rozdíl od skupiny, kdy lidé v pracovní skupině zodpovídají svému nadřízenému.

Třetí charakteristikou je společná akceschopnost. Skupiny postupují organizovaně a koordinovaně, což týmy také mohou, ale týmy hlavně postupují jako celek. Ve skupinách si lidé hlídají zejména vlastní individuální postup, v týmech je postup celkový a společný. Tým je také schopen učinit rozhodnutí, které zavazuje všechny daný úkol splnit. Ve skupinách dává pokyn k akci manažer nebo psaná norma.

Čtvrtým bodem je vzájemná a společná sebedůvěra. Mezi členy skupiny sebedůvěra být nemusí, protože jim stačí pouze popis práce.

Dalším významným bodem jsou konstruktivní konflikty. Skupiny většinou řeší konflikty destruktivním způsobem nebo kompromisem. Často se stává to, že konflikty nakonec musí vyřešit, nebo rozhodnout manažer. Týmy umí vyřešit konflikty konstruktivně, nic nezaniká, ale většinou něco nového vznikne.

Podstatnou charakteristikou týmu je i vzájemná otevřenost a informovanost. Každý jednotlivec skupiny potřebuje mít všechny informace pro výkon své práce, pracovníci v týmu potřebuje informace nezbytné pro přijetí vlastního kvalifikovaného úsudku v záležitostech, které se týkají práce celého týmu.

Poslední, sedmou charakteristikou je společné sebeuvědomění. Každý člen týmu by měl vědět, co umí a co naopak ne. Měl by vědět, co jej s okolím spojuje, a co jej odlišuje. Každý člen týmu by si měl uvědomovat i výše zmíněné charakteristiky a pomáhá je budovat a rozvíjet. (Doležal, 2011)

#### **2.4.2 Role manažera projektu**

„Manažer projektu je osoba odpovědná za splnění cílů projektu při dodržení všech stanovených charakteristik projektu.“ (Svozilová, 2011, s. 31).

Podle Doležala (2016) je manažer nositelem a zosobněním projektu. Ve většině případů je manažer zodpovědný za správné naplánování a realizaci projektu, tedy dosažení cílů projektu a jejich kompatibilitu s očekávanými přínosy, za které už ale manažer nezodpovídá. Manažer by měl tvořit autoritu v projektovém týmu, ale jak uvádí Nycholas (2008), působí v projektech tradiční forma autority, kdy autorit plyne vertikálně, ale autorita by měla plynout horizontálně.



Doležal (2016) dále vymezuje několik činností, za které manažer standardně zodpovědný:

- dodání sjednaného rozsahu projektu při splnění termínu a rozpočtu (včetně lidských zdrojů), a to tak, aby byl výsledek kompatibilní s očekávanými přínosy),
- postup projektu v čase (plnění milníků),
- včasnou reakci na nepříznivé trendy vývoje projektu a včasné informování vlastníka projektu o všem podstatném (predikce).

Svozilová (2011) uvádí ještě několik dalších odpovědností:

- nalézt alternativy postupu a rozhodovat o nich v rozsahu pověření,
- zastupovat zájmy zákazníka, a to zároveň v souladu se zájmy společnosti, která ho řízením projektu pověřila,
- dodržení stanovených limit spotřeby zdrojů a dosáhnout plánovaného profitu projektu.

Z výše uvedených bodů, které obecně připomínají odpovědnosti manažera, lze odvodit konkrétní odpovědnosti manažera projektu:

a) řízení zdrojů projektu, a to především:

- času – prostřednictvím harmonogramu,
- pracovní síly představované projektovým týmem,
- finančních prostředků přidělených projektu,
- hmotných prostředků – materiálů, budov a zařízení,
- informačních technologií.

b) plánování a kontrola postupu projektu ve smyslu:

- efektivního využití zařízení a optimálního výkonu subjektů účastnících se projektu,
- koordinace a integrace subdodávek,
- snížení projektových rizik,
- optimalizace řešení problémových situací,
- předcházení nežádoucím konfliktům nebo řešení nevyhnutelných konfliktů ku prospěchu projektu.

c) řízení ostatních subjektů a procesů:

- produktu, která má být projektem vytvořen, a to z pohledu jeho vlastností i schopností spolupráce s okolními systémy, pokud to požadavky zadání obsahují,
- vztahů mezi projektem a okolím, včetně vztahů k managementu společnosti a vztahů se zákazníkem,
- všech informačních toků s vazbou na projekt. (Rosenau, 2007)

#### **2.4.3 Výběr lidí do projektového týmu nebo kanceláře**

Kromě manažera v týmu může působit i asistent manažera projektu. Pokud je projekt velmi rozsáhlý, lze zavést pozici asistenta manažera. V některých případech může být vytvořeno současně hned několik takových pozic.

Podle Svozilové (2011) asistent manažera vykonává dílčí úkoly, které mu zadá manažer projektu.

Asistent vykonává úkoly buď pod přímým vedením nebo s definovanou omezenou samostatností. Mezi základní činnosti, v nichž může být asistent manažera přínosný patří:

- plánování dílčích aktivit s ohledem na harmonogram a obsazení projektu,
- koordinaci úkolů mezi členy projektového týmu,
- analyzování stavu dílčích aktivit a podávání hlášení manažeru projektu.

Za správnost a kvalitu asistenta manažera projektu odpovídá vzhledem k ostatním subjektům projektu manažer projektu (Svozilová, 2011).

Štefánek a kolektiv (2011) uvádějí doporučený postup pro sestavování projektového týmu:

- 1.krok: zapojení jednotlivých členů týmu projednejte se všemi osobami, které se podílí na jejich řízení,
2. krok: jasně definujte postavení člena v projektovém týmu, začleňte jej do organizační struktury,
3. krok: stanovte kompetence a odpovědnosti u všech členů týmu,
4. krok: stanovte garanty pracovních balíků,
5. krok: respektujete nejen znalosti a dovednosti, ale i osobní charakteristiky členů týmu a jejich týmové role,

6. krok: víte – li o někom, že do týmu nebude „zapadat“, velmi dobře si rozmyslete, zda jej do něj zapojíte.

Předpokladem kvalitní týmové práce je výběr správných členů do týmu. Každá člen týmu zaujímá svou roli. K problematice týmových rolí vyjádřil své pojetí i R. M. Belbin (1981), který definoval 9 týmových rolí. Hodnota teorie týmových rolí Belbina spočívá v tom, že umožňuje jednotlivci i týmu přizpůsobit se vnějším požadavkům a využít sebepoznání k úspěchu. (Interquality, 2018)

**Lídr** – vyzrálý a sebejistý člen týmu, dává lidem dohromady, podporuje týmovou diskusi.

**Myslitel (Inovátor)** - je tvůrčí, nápaditý a neortodoxní. Dokáže řešit týmové problémy. Jeho slabou stránkou může být to, že je zaujatý vlastními myšlenkami, což může být na úkor efektivní komunikace.

**Realizátor** – je velmi spolehlivý a disciplinovaný. Činí praktické kroky a akce. Jeho slabinou je chybějící flexibilita.

**Týmový hráč** – buduje vztahy a podporu. Je to velmi oblíbený typ, často se s ním setkáváme mezi manažery. Je velmi společenský a má malou potřebu dominantnosti. Jeho hlavním úkolem je budovat týmového ducha, snaží se minimalizovat konflikty v týmu.

**Vyhodnocovač (Analytik)** - má velmi přesné úsudky, snaží se zanalyzovat všechny možnosti. Jeho slabinou je, že málo inspiruje a podněcuje ostatní.

**Vyhledávač zdrojů – nadšený** a komunikativní extrovert, rád objevuje nové příležitosti a rozvíjí kontakty. Přípustnou slabinou je nadměrný optimismus, kdy po delší době může opadnout počáteční nadšení.

**Usměrňovač** – je velmi dynamičtí a průbojní členové. Mají tendenci být autoritativní a netrpělivý. Usměňuje diskuse, snaží se o to, aby i v týmu panoval nějaký řád, snaží se sjednotit cíle a diskuse. Tlačí na rychlé rozhodnutí a následnou realizaci.

**Dotahovatel (kompletovač)** - je velmi pečlivý a svědomitý, hledá chyby a možná přehlédnutí, snaží se splňovat veškeré termíny. Jeho slabinou je to, že pro něj není snadné delegovat úkoly a neochotně nechává ostatní podílet se na své práci.

**Specialista** – soustředí se na jednu věc v týmu a zaměřuje se na jednu oblast. Poskytují vědomosti a zkušenosti. Mohou přispívat pouze v jedné oblasti a mají sklon zaobírat se pouze odbornými záležitostmi.

#### 2.4.4 Praktické rady pro řízení projektového týmu

Manažer projektu je klíčovou osobou celého projektu. Je především odpovědný za dosažení projektových cílů k určitému termínu s určitým množstvím zdrojů. Aby byla zajištěna koordinace všech aktivit, kterou souvisí s daným projektem, a kvalitu jednotlivých parciálních úseků práce, musí nepřetržitě monitorovat dění, vydávat pokyny, zadávat úkoly a vyžadovat jejich plnění a zpětnou vazbu. Manažer projektu se nemůže spoléhat jen na autoritativní zadávání úkolů a příkazů bez vstřícnosti a nezbytné míry samostatnosti členů projektového týmu, jinak by celková šance dokončit projekt úspěšně velmi poklesla. Vstřícná spolupráce motivovaných jedinců je většinou prospěšná projektu i týmu samotnému. Manažer projektu by měl vytvořit prostředí, které pomůže tým dovést k cíli. Pokud se takto neděje, a přitom jsou splněny všechny materiální, finanční, technické i subdodavatelské aspekty, pravděpodobně bude chyba v řízení lidí. Manažer by měl v zájmu nápravy situace rozpoznat důvody a podněty tohoto stavu a přijmout nápravná opatření. Motivace jednotlivců je nedílnou složkou projektového managementu, je velice silnou zbraní, i když je prováděna jednoduchými nenáročnými prostředky:

- udržování týmového ducha,
- pěstování pocitu příslušnosti k týmu,
- poctivé a spravedlivé využití systému osobního hodnocení, pokud ve společnosti existuje,
- vyměření kritiky i pochvaly – konkrétně podle zásluh, co nejvíce v podobě veřejných pochval a diskrétních kritik,

- přesnost formulací kladených požadavků a úkolů a trpělivost při dodatečném dojasnění,
- pozornost a vstřícnost k potřebám a žádostem svých podřízených,
- konzistence slibů, názorů, prohlášení i metod,
- korektnost a loajalita. (Svozilová, 2011)

## 2.5 Zavedení projektového řízení

Pokud chceme úspěšně zimplementovat projektový management, musíme v podniku provést několik zásadních změn.

Fiala (2003) zmiňuje zejména tyto změny:

- úpravy organizační a komunikační struktury,
- rozvoj nových metod plánování práce,
- rozvoj vnímání nové role projektových pracovníků,
- zvýšení kvalifikace pracovníků,
- akceptace autonomie, složitosti a dynamiky projektů.

### Volba nástroje na podporu řízení projektů

Doležal (2012) je i implementace vhodného softwaru na podporu řízení projektů. Je třeba si uvědomit, že software je pouze nástrojem, nikoliv zázračným řešením, které odstraní veškeré problémy. Vhodným postupem je definovat alespoň základní koncepci zamýšleného systému, a poté buďto vyvinout (vlastními silami) nebo zakoupit komerční produkt. Je také nutností promyslet a zvážit případnou kompatibilitu s ostatními moduly informačního systému organizace – například ekonomickým modulem, personálním modulem, modulem správ dokumentace. atd.

Doležal (2012) dále uvádí, že softwary pro podporu řízení projektů lze roztrždit do několika základních skupin:

- programy pro podporu síťové analýzy, plánování a sledování projektu. Tyto programy provádějí výpočet kritické cesty metodou CPM nebo PERT. Mezi nejrozšířenější programy tohoto typu patří zejména MS Project, Primavera atd.,

- programy podporující další metody projektového řízení, zejména se jedná o vyhodnocování stavu projektu, analýzu rizik, tvorbu logického rámce, podporu portfolia a další,
- speciální programy pro podporu řízení specifických projektů v softwarovém, automobilovém průmyslu,
- produkty, které jsou řešeny jako moduly pro řízení projektů v rámci integrovaných informačních systémů.

### 3 Charakteristika zvoleného podniku

Ve třetí části je představena společnost VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. Jsou zde uvedeny základní informace o společnosti, základní finanční ukazatele a představena aktuální organizační struktura. V této části je uveden i rozbor současného řízení projektů a uvedeny požadavky na změnu dosavadní situace.

#### 3.1 Představení a historie společnosti VÍTKOVICE GEARWORKS a.s.

##### Základní informace

Název účetní jednotky:	VÍTKOVICE GEARWORKS a.s.
Právní forma:	akciová společnost
Datum vzniku:	23. 4. 2001
Sídlo účetní jednotky:	Ruská 83/24, Vítkovice, 703 00 Ostrava
Základní kapitál:	100 000 000 Kč
Počet zaměstnanců:	140
Předmět činnosti:	obráběčtství, zámečnictví, nástrojářství výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 a 3 živnostenského zákona

VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. je tradičním dlouholetým výrobcem těžkých atypických převodových skříní, ozubených kol a výrobků z všeobecného strojírenství. Současně se také soustředí na oblast manipulace se sypkými hmotami a těžby nerostných surovin. Společnost je součástí skupiny VÍTKOVICE MACHINERY GROUP. Jediným akcionářem společnosti je mateřská společnost VÍTKOVICE, a.s., která se podílí 100 % na základním kapitálu.

Produktově se společnost zaměřuje na vlastní výrobu převodových skříní a ozubení, náhradních dílů převodovek nebo dodávek ozubených kol, pastorků, ozubených hřídelí, ozubených věnců. Zejména se jedná o dodávky pro:

- kolejovou dopravu v rámci celé dopravy,
- automobilovou a zemědělskou techniku,
- zemědělské a potravinářské společnosti,

- energetiku,
- hutní společnosti,
- těžební a zpracovatelské společnosti.

Klíčové změny ve VÍTKOVICE GEARWORKS a.s.

- v roce 2016 došlo k dokončení investice do nových výrobních zařízení,
- spuštěna výroba cyklopaloidního ozubení,
- spuštěna strojní výroba globoidního ozubení,
- obchodní strategie zaměřena na produkty pro kolejovou dopravu,
- zahájena výroba pro provozy se zpětným protlačováním oceli.

Následující tabulka 3.1 nastiňuje vývoj hlavních finančních ukazatelů v období 2014–2016 (tis. Kč). Tabulka zachycuje vývoj tržeb, provozní výsledek hospodaření a výsledek hospodaření. Ke dni 20.9.2016 společnost zaznamenala výsledek hospodaření ve výši – 622 064 tis. Kč, což je způsobeno úpadkem společnosti VÍTKOVICE POWER ENGINEERING, a.s., se kterou je společnost spjata a díky tvorbě opravných položek k nedobytným pohledávkám.

Tab. 3.1 Hlavní finanční ukazatele 2014 – 20. 9. 2016 (v tis. Kč)

(Zdroj: Výroční zpráva společnosti.)

Položka	2012	2013	2014	2015	20. 9. 2016
<b>Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb</b>	634 628	651 147	702 228	659 274	125 799
<b>Provozní VH</b>	77 792	47 264	44 537	- 78 659	- 657 287
<b>Výsledek hospodaření</b>	74 611	49 030	39 398	- 82 095	- 622 064

VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. je dle počtu zaměstnanců velikostně střední podnik, aktuálně má 140 zaměstnanců. Od roku 2013, kdy byl počet zaměstnanců nejvyšší, se počet zaměstnanců prudce snížil.



Tab. 3.2 Vývoj počtu zaměstnanců 2012 – 20. 9. 2016

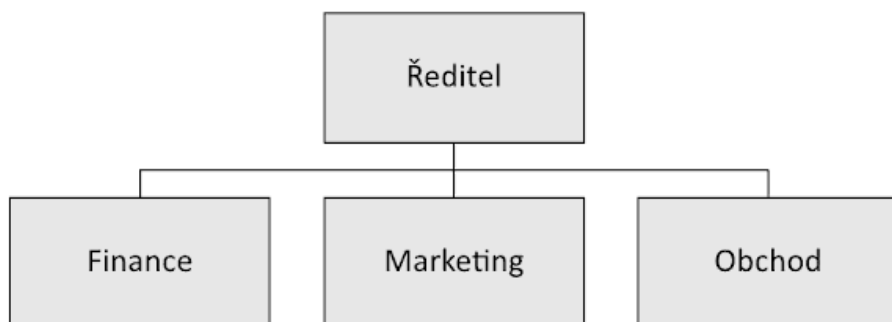
(Zdroj: Výroční zpráva VÍTKOVICE GEARWORKS a.s.)

Položka	2012	2013	2014	2015	20. 9. 2016
Počet zaměstnanců	215	263	250	225	200

### 3.2 Organizační struktura

Společnost VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. je součástí skupiny, ve kterém je ovládající osobou VÍTKOVICE, a.s. ve skupině VÍTKOVICE HOLDING, a.s.

V podniku je zavedena funkční (funkcionální) organizační struktura, kdy jsou organizační jednotky seskupovány do vyšších útvarů podle podobnosti činností (Janišová, 2013) a zároveň se jedná o organizaci s širokým rozpětím. Široké rozpětí nese riziko, že vedoucí pracovník ztratí přehled o daném projektu, viz Příloha 1.



Obr. 3.1. Příklad funkční organizační struktury (Zdroj: Businessinfo,2010)

## 4 Analýza současného stavu

V současné době se v podniku setkáváme se dvěma druhy projektů. Jedná se o malé projekty (zakázky) výrobního charakteru a velké projekty engineeringového charakteru. Plánování projektů probíhá velmi jednoduše – ve zjednodušeném podání jsou naplánovány jen velmi obecné časové body, a to především zahájení prací na zakázce, ukončení a předání finálního produktu zákazníkovi.

U většiny zakázek nedochází ke stanovení významných termínů a milníků, u některých větších zakázek jsou milníky dány průběžnými předávkami zákazníkovi. Plánování lidských zdrojů a kapitálových a technologických zdrojů je ve firmě zavedeno v omezené míře, což může mít za následek zpoždění projektu a nedodržení základních milníků. Co se týče finančního plánování, na počátku je sestavována kalkulace, díky které se stanoví i cena výsledného produktu. Plánování malých zakázek má na starosti plánovač výroby.

Matice odpovědnosti je velmi jednoduchá, veškerou odpovědnost za zakázku (projekt) nese obchodní zástupce, který se automaticky stal vedoucím zakázky (manažerem projektu – oficiálně však ve společnosti žádný projektový manažer nepůsobí).

Komunikace v týmu probíhá pomocí emailu nebo telefonu, avšak vedení společnosti úroveň komunikace považuje za nedostatečnou. Týmové schůzky probíhají pouze ve výjimečných situacích, ale i v těchto případech se jich neúčastní všichni členové.

I přesto, že jsou zakázky pravidelně analyzovány a na konci vyhodnoceny, nejčastější problémy, které vznikají při řízení zakázek je především prodlužování termínů, často i kvůli tomu, že jsou pozdě dodány výrobní vstupy.

### SWOT analýza

Na základě poskytnutých informací byla sestavena SWOT analýza, která poskytuje přehled všech silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Pomocí Saatyho metody byly sestaveny matice velikosti preferencí a na základě geometrického průměru byly stanoveny váhy jednotlivých kritérií pro silné, slabé stránky, příležitosti a hrozby. Tabulka 4.1 shrnuje jednotlivé body silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb, které jsou dále hodnoceny.

Tab. 4.1 Souhrn kritérií pro SWOT analýzu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Souhrn kritérií pro SWOT analýzu	
Silné stránky	Slabé stránky
K1 Dostatečné výrobní prostory K2 Dostatečná výrobní kapacita K3 Zavedený produkt K4 Nový výrobní park K5 Motivace zaměstnanců	K1 Nepořádání schůzek K2 Jasně vymezení pravomocí a odpovědností K3 Nedostatečné využívání metodologie K4 Špatná vnitřní komunikace K5 Nedostatečné školení K6 Není program na podporu PM
Příležitosti	Hrozby
K1 Certifikace managementu K2 Přehlednost řízení výroby K3 Plné využívání schopností zaměstnanců a managementu K4 Efektivnější řešení zakázek K5 Standardizované řízení zakázek K6 Využití dotace na implementaci software	K1 Možné počáteční náklady K2 Nedostatek finančních prostředků na další rozvoj K3 Projektové řízení nebude akceptováno všemi zaměstnanci K4 Odchod zákazníka kvůli opožděným dodávkám

Tab. 4.2 Saatyho deskriptory (Zdroj: Olivková, 2011)

Počet bodů	Deskriptor
1	Kriteria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě významnější než druhé
5	První kritérium je dosti významnější než druhé
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé
9	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé

K jemnějšímu rozlišení lze využít velikosti preferencí dvojic kritérií hodnoty 2, 4, 6, 8. Nyní je pro každou část SWOT analýzy sestavena matice velikostí preferencí. Samotné váhy jsou pak stanoveny pomocí následujícího vzorce 4.1 (Olivková, 2011):

$$v^i = \frac{G^i}{\sum G^i} \quad (4.1)$$

Kde:  $v^i$  ...váha kritéria

$G^i$  ... geometrický průměr

Pomocí Saatyho deskriptorů, jež uvádí tabulka 4.2 jsou stanoveny preference a na základě toho i geometrický průměr.

Tab. 4.3 Stanovení vah pro silné stránky (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	Geometrický průměr	Váha kritéria
K1	1	1/3	1/5	1/2	1/7	0,343	0,0491
K2	3	1	1/5	1	1/5	0,654	0,0937
K3	5	5	1	5	3	3,272	0,4692
K4	2	1	1/5	1	1/3	0,668	0,0957
K5	7	5	1/3	3	1	2,036	0,2919
<b>Suma</b>						<b>6,973</b>	<b>1</b>

Tab. 4.4 Stanovení vah pro slabé stránky (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Geometrický průměr	Váha kritéria
K1	1	1/5	3	1	1/5	1/7	0,508	0,0631
K2	5	1	4	1	7	1	2,279	0,2829
K3	1/3	1/4	1	1/5	1/2	1/7	0,326	0,0405
K4	1	1	5	1	5	1	1,710	0,2123
K5	5	1/7	2	1/5	1	1/7	0,587	0,0729
K6	7	1	7	1	7	1	2,646	0,3285
<b>Suma</b>							<b>8,056</b>	<b>1</b>

Tab. 4.5 Stanovení vah pro příležitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Geometrický průměr	Váha kritéria
K1	1	1/5	1/3	1/7	1/2	1/4	0,326	0,0413
K2	5	1	2	1/2	5	1	1,710	0,2164
K3	3	1/2	1	1/5	1/2	2	0,818	0,1035
K4	7	2	5	1	4	6	3,448	0,4363
K5	2	1/5	2	1/4	1	2	0,858	0,1086
K6	4	1	1/2	1/6	1/2	1	0,742	0,0939
<b>Suma</b>							<b>7,902</b>	<b>1</b>

Tab. 4.6 Stanovení vah pro hrozby (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	K1	K2	K3	K4	Geometrický průměr	Váha kritéria
K1	1	1/3	1	1/7	0,467	0,0819
K2	3	1	1	1/6	0,931	0,1632
K3	1	1	1	1/4	0,707	0,1239
K4	7	6	4	1	3,600	0,6310
<b>Suma</b>					<b>5,705</b>	<b>1</b>

Nyní můžeme stanovit hodnocení pro každé kritérium. Hodnocení vypovídá o tom, jak jsme spokojeni s aktuálním stavem (1 = minimální; 5 = maximální). V poslední fázi stanovíme výsledek, který je součinem váhy a hodnocení.

Tab. 4.7 Vyhodnocení silných stránek (Zdroj: Vlastní zpracování)

Silné stránky		Váha	Hodnocení	Výsledek
1	Dostatečné výrobní prostory	0,0491	5	0,2455
2	Dostatečná výrobní kapacita	0,0937	5	0,4685
3	Zavedený produkt	0,4692	3	2,346
4	Nový výrobní park	0,0957	5	0,4785
5	Motivace zaměstnanců	0,2919	3	0,8757

Tab. 4.8 Vyhodnocení slabých stránek (Zdroj: Vlastní zpracování)

Slabé stránky		Váha	Hodnocení	Výsledek
1	Nepořádání schůzek	0,0631	- 4	-0,2524
2	Jasně vymezení pravomocí a odpovědností	0,2829	- 5	-0,2025
3	Nedostatečné využívání metodologie	0,0405	- 5	-0,2025
4	Špatná vnitřní komunikace	0,2123	- 4	-0,8492
5	Nedostatečné školení	0,0729	- 1	-0,0729
6	Není program na podporu PM	0,3285	- 5	-1,6425

Tab. 4.9 Vyhodnocení příležitosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

Příležitosti		Váha	Hodnocení	Výsledek
1	Certifikace managementu	0,0413	1	0,0413
2	Přehlednost řízení výroby	0,2164	3	0,6492
3	Plné využívání schopností zaměstnanců a managementu	0,1035	2	0,207
4	Efektivnější řešení zakázek	0,4363	2	0,8726
5	Standardizované řízení zakázek	0,1086	4	0,4344
6	Využití dotace na implementaci software	0,0939	3	0,2817

Tab. 4.10 Vyhodnocení hrozeb (Zdroj: Vlastní zpracování)

Hrozby		Váha	Hodnocení	Výsledek
1	Možné počáteční náklady	0,0819	- 3	-0,2457
2	Nedostatek finančních prostředků na další rozvoj	0,1632	- 3	-0,4896
3	Projektové řízení nebude akceptováno všemi zaměstnanci	0,1239	- 4	-0,4956
4	Odchod zákazníka kvůli opožděným dodávkám	0,6310	- 5	-3,155

## Vyhodnocení

Největší silnou stránkou současného stavu je, že firma produkuje zavedený produkt, který by mohl při zavedení projektového řízení obstát. Naopak slabou stránkou současného stavu se jeví jako fakt, že ve firmě neexistuje software na podporu řízení projektového řízení. Mezi největší příležitosti při zavedení projektového řízení do firmy je efektivnější řešení zakázek, větší přehlednost řízení zakázek a standardizované řízení zakázek. Největší hrozbou současného stavu je hrozba č. 4, tedy Odchod zákazníka kvůli opožděným dodávkám. Výsledek ostatních hrozeb je celkem srovnatelný.

### 4.1 Požadavky na změnu dosavadní situace

Pokud ve firmě nebudou zavedeny principy projektového řízení, zůstanou v podniku dva stěžejní problémy:

1. procesy stále budou řídit obchodníci, kteří mají za úkol pouze zakázky získávat, na řízení projektu jim nezbývá dostatek prostoru,
2. procesy ve firmě zůstanou neefektivní, budou stále nepřehledné, a nebudou jasně vymezeny pravomoci, čímž bude řízení problémů zmatečné.

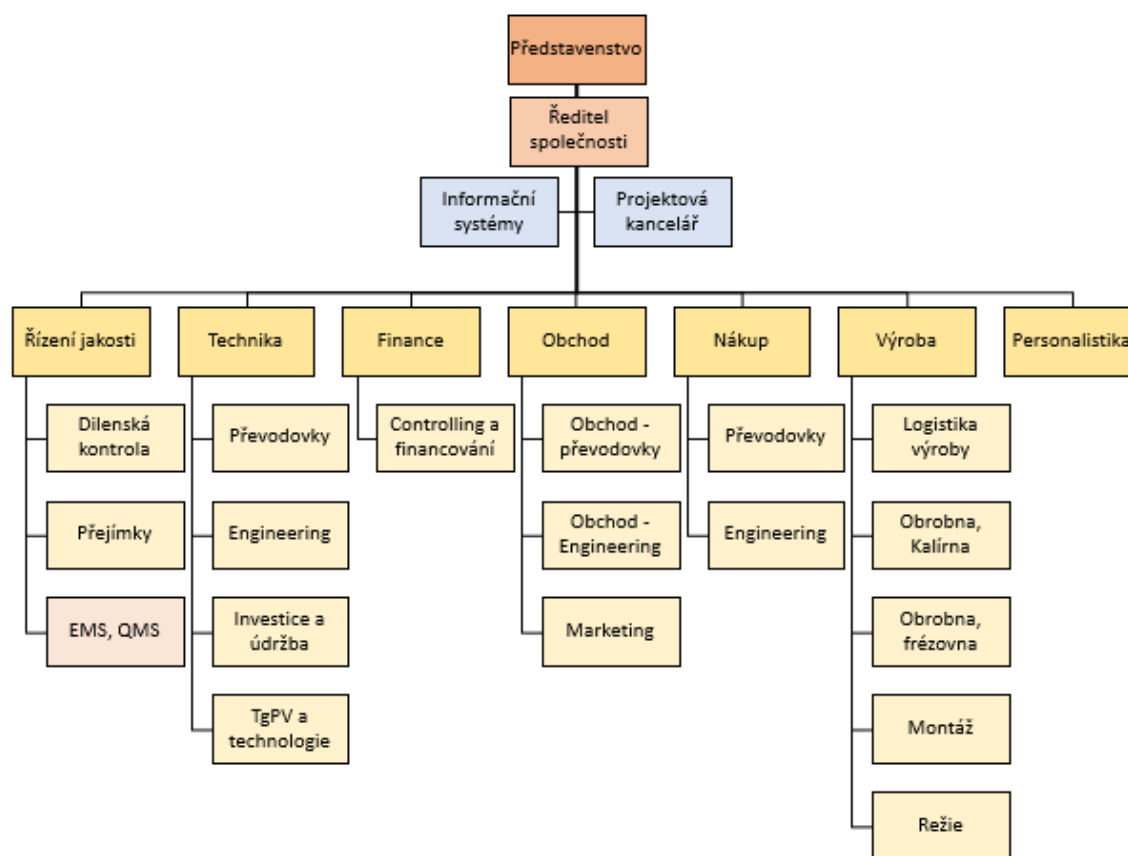
Vedení společnosti jasně stanovilo požadavky, které by měly vést ke změně, a tím i k efektivnímu řízení zakázek a k úspěšnému dokončení projektu, a především dosažení hladkého průběhu zakázky firmou. Jedná se především o:

- změnu dosavadní organizační struktury, tak aby vyhovovala projektovému řízení. Změna organizační struktury by měla být především v zavedení projektové kanceláře a projektových týmů,
- vymezení odpovědností, a pravomocí jednotlivých členů týmů,
- definovat, jak by měly týmy fungovat,
- definovat, jak by týmy měly spolupracovat s ostatními odděleními firmy.

## 5 Návrh na implementaci projektového řízení a projektové kanceláře do výroby

V následující části práce jsou uvedeny základní informace, které jsou nezbytné pro zavedení projektového řízení a projektové kanceláře do společnosti.

Obr. 5.1 ukazuje návrh na novou organizační strukturu. Změny nejsou radikální, a je zachována funkční organizační struktura. Celá organizace je však doplněna o útvar projektové kanceláře, která je přímo podřízena řediteli. Ředitel společnosti je členem projektové kanceláře, v podobě projektového supervizora. Organizační struktura projektové kanceláře je uvedena v kapitole 5.1 na obrázku 5.2.



Obr.5.1. Návrh na změnu v organizační struktuře (Zdroj: Vlastní zpracování)



## 5.1 Návrh na složení pozic pro projektové řízení v podniku

Nový model projektového řízení velkých engineeringových projektů, který by měl být zaveden do podniku má formu třístupňového systému, viz. obrázek 5.2. První stupeň modelu tvoří generální ředitel společnosti, který má podobu tzv. projektového supervizora, který je zároveň přímým nadřízeným všem projektovým manažerům, členům týmů, a projektové kanceláři. Veškerí projektoví manažeři jsou druhým stupněm modelu. Projektoví manažeři jsou nadřízení ostatním členům projektového týmu. Třetí stupeň tvoří členové projektového týmu.

Neméně důležitou roli má projektová kancelář, která bude tvořit zázemí pro všechny projekty. Projektová kancelář by měla mít podobu administrativního centra a IT zázemí. V projektové kanceláři budou připravovány projektové dokumenty a následně archivovány. Pracovníci projektové kanceláře představují vlastně členy všech projektů, a jsou do všech projektů zainteresováni.

Pracovníci projektové kanceláře mají nadhled nad všemi projekty a poskytují ucelený přehled o všech zakázkách a vedou projektové portfolio. Odpovědnost pracovníků projektové kanceláře je vymezena v kapitole 5... Zavedení projektové kanceláře by měl být jeden z prvních kroků, které povedou ke zlepšení přehlednosti a kontroly nad všemi projekty. Projektová kancelář tedy není čistě jen administrativní centrum, ale díky projektovým manažerům i místo, kde se střetávají manažeři projektu, a kancelář tedy tvoří i odborné zázemí pro všechny projekty.

Obrázek 5.1 naznačuje, jakým způsobem by měla být zaimplementována projektová kancelář, a jak by měla vypadat organizační struktura všech projektů. Součástí projektové kanceláře jsou jak odborné složky, takže kancelář v tomto pojetí není ryze administrativní záležitostí. Pro začátek vedení společnosti stanovilo, že budou ve společnosti působit dva projektoví manažeři, což je vidět na obrázku 5.2.

Odborné zázemí projektové kanceláře je generální ředitel, který společně s manažery jedná o jednotlivých zakázkách, a manažeři projektů, kteří fungují společně. Mohou mezi sebou jednat nejen o technických záležitostech v projektu, ale i o ostatních problémech, například pomocí brainstormingu.

Aby byla spolupráce všech prvků efektivní, musí být dodržována určitá pravidla.

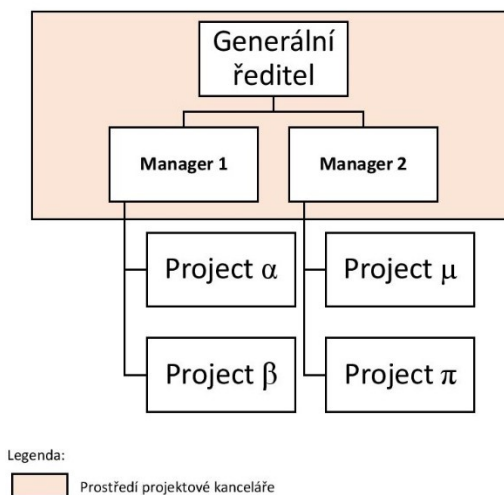
1. Na začátku projektu je sestaven projektový tým, dle charakteru projektu. Každý člen bude mít hned od začátku jasně dané úkoly a odpovědnost. Seznam členů je zahrnut v projektové dokumentaci.
2. Všechny informace o projektu budou zahrnuty v projektové dokumentaci.
3. Podle potřeby budou probíhat porady. (Porada proběhne minimálně jednou, nejlépe po projektové kontrole, kterou provádí manažer projektu).
4. Rozdělení úkolů s řešením problému je zapsáno nejen v zápisu z porady, ale i v reportu o stavu projektu. Manažer stanoví termíny, případně jej zavede do svého kalendáře, aby mohl později zkontrolovat.

### Komunikace všech členů týmů a zainteresovaných stran

Pro úspěšné zavedení projektové kanceláře je nutné, aby byly optimalizovány nejen veškeré komunikační a informační kanály, ale i přímá komunikace mezi jednotlivými členy.

Fyzická komunikace bude probíhat formou pravidelných porad a meetingů. Porada by měla proběhnout alespoň jednou týdně, případně po kontrole provedené manažerem.

Na poradách by měly být rozebrány stěžejní problémy, které si při projektu vyskytly. Závěrem by měl manažer i vyzdvihnout to co se povedlo, a jmenovitě významným členům poděkovat za dobrou práci. Pro ty, kteří se porady nemohou zúčastnit, bude k dispozici zápis z jednání.



Obr. 5.2 Návrh na implementaci projektové kanceláře do podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

## 5.2 Vymezení odpovědností jednotlivých členů projektového týmu

Základním nedostatkem, který v podniku je, že nejsou dostatečně vymezeny pravomoci a odpovědnosti jednotlivých členů. V této kapitole je uveden návrh jednotlivých odpovědností a pravomocí.

Základní pravomoci a odpovědnosti projektové kanceláře a členů týmu:

- příprava projektové dokumentace pro vyplňování manažerem (případně jiných členů týmu),
- zajištění souladu všech projektů,
- organizování a koordinace všech činností, které jsou nezbytné pro splnění cílů projektu,
- komunikace s generálním ředitelem,
- sledování stavu prací na jednotlivých zakázkách, následně přizpůsobovat plán,
- aktualizovat projektovou dokumentaci na základě diskuse s manažery projektu,
- IT podpora,
- vytváření šablon a vzorů dokumentů,
- archivace projektové dokumentace (elektronická i papírová podoba),
- účast na poradách,
- vykonání zadaných úkolů projektového manažera v požadovaných termínech,
- informovat projektového manažera o změnách postupu, při výskytu problému nebo o dalších důležitých změnách,
- spolupráce při navrhování plánu projektu,
- hodnocení projektového manažera,
- zpracování projektové dokumentace a následné uložení archivu.

Základní pravomoci a odpovědnosti manažera projektu:

- plánování a kalkulace nákladů a následné vyhodnocení ve spolupráci s projektovým kalkulátem
- plánování zdrojů, výběr členů týmu,
- sestavení harmonogramu,

- stanovení cílů,
- případná komunikace se zákazníkem (zadavatelem projektu),
- monitorování projektu, projektová kontrola,
- poskytování zpětné vazby,
- řešení konfliktů v projektovém týmu (až v případě, že si jej nevyřeší jednotliví členové),
- motivace týmu,
- závěrečné hodnocení všech členů týmu,
- kontrola kvality (ve spolupráci s oddělením kvality),
- vyhodnocení projektu ze všech stránek (dodržení milníků, ziskovost projektu, dodržení zdrojů, dodržení kvality),
- aktuálnost projektové dokumentace,
- vyhodnocování a monitorování rizik,
- účast na poradách.

Základní pravomoci a odpovědnosti generálního ředitele:

- schvalování projektu,
- schvalování zdrojů,
- vyhodnocení projektu spolu s projektovým manažerem.

Manažer je zodpovědný za projekt napříč všemi fázemi projektu. Manažer projektu by měl nejméně jedenkrát týdně podat zprávu o stavu realizace projektu. Pokud v průběhu projektu dojde k problémům, nebo například ke zpoždění, musí neprodleně uvědomit zákazníka a generálního ředitele.

### **5.3 Návrh nového životního cyklu projektu**

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, názory a pohledy na životní cyklus projektu (PLC) se značně mění a autoři nejsou v pohledu na věc jednotní. Pro návrh pro VÍTKOVICE GEARWORKS, a.s. budou zvoleny tři primární fáze a to, předprojektová, projektová a poprojektová fáze.

## **Předprojektová fáze**

Předprojektová fáze je neméně důležitá oproti fází projektové. Zanedbání prvních kroků může mít velké následky pro další chod projektu. V předprojektové fázi je důležitá spolupráce s obchodním oddělením. Úkolem obchodních zástupců je získat zakázky a vyjednat podmínky pro spolupráci s odběrateli. Obchodní oddělení by mělo zpracovat studii příležitosti a studii proveditelnosti a produktový dotazník a následně ji předat generálnímu řediteli. Úkolem obchodního zástupce je zadat potenciální zakázku do informačního systému, i v případě že by mohla být neúspěšná. Generální ředitel má za úkol zvolit potenciálního manažera, a s ním vypracované studie projednat, a zvážit, zda se zakázka (projekt) bude dále procesována, nebo ji zamítnou. Důvodem zamítnutí může být například malá výnosnost, náročnost na kapitálové a lidské zdroje, nebo vysoké negativní riziko. V případě zamítnutí zakázky je nutné vypracovat protokol o zamítnutí, který bude následně archivován. Tento protokol bude sloužit především pro příští spolupráce s daným odběratelem, kdy můžeme zohledňovat důvody zamítnutí zakázky.

Protokol o zamítnutí bude sloužit jako reference pro ostatní projektové manažery a generálního ředitele, kteří při příštím hodnocení dodavatele budou vědět, na jaké aspekty mají při případném příštím hodnocení zaměřit.

V případě souhlasu s vykonáním zakázky je úkolem generálního ředitele a manažera, aby případně dojednali podmínky s odběratelem a vytvořili koncept smlouvy a následně ji generální ředitel podepsal a spolu s produktovým dotazníkem předal do projektové kanceláře. Tímto se zakázka považuje za oficiálně platnou a je potřeba udělat následující kroky.

V projektové kanceláři se dokumenty převedou do elektronické podoby, a podstatné informace se zadají do informačního systému. Fyzické dokumenty se uloží do archivu s aktuálními zakázkami.

Součástí předprojektové fáze je i vypracování identifikační listiny projektu, za kterou je zodpovědný manažer. Identifikační listina projektu je stěžejní dokument, který by měl být dostupný pro všechny členy týmu, v elektronické podobě (nejlépe v informačním systému). Součástí identifikační listiny je stanovení cílů. Na identifikační listinu pak navazuje logický rámec, který vypracuje manažer projektu a zároveň konzultuje s generálním ředitelem.

Součástí předprojektové fáze by měla být i analýza zainteresovaných stran. Aktuálně se tato problematika v podniku neřeší, přesto je důležité vědět, které osoby projekt nejvíce ovlivňují. Analýza jednotlivých subjektů a určení jejich priorit má nemalý význam při realizaci projektu. Je vhodné, aby analýza měla fyzickou, nebo alespoň elektronickou podobu. Tabulka 5.1 je návrhem pro analýzu zainteresovaných stran budoucích projektů.

Při zavádění projektového řízení se zde nachází hned několik stakeholderů. Všechny zainteresované strany mají na zavedení PM velký vliv, avšak postoje jednotlivců se liší. Kladný postoj zastávají manažeři s vlastníky a členové projektové kanceláře. Tyhle strany jsou v úzkém kontaktu, přejí si vyřešit podnikové problémy a věří že zavedení projektové kanceláře bude jedním z možných řešení a zároveň vylepšení budoucích projektů. Manažeři a vlastníci si přejí prostřednictvím zavedení projektové kanceláře zvýšit ekonomický zisk a vylepšit ekonomické ukazatele.

Zaměstnanci zastávají neutrální postoj k zavedení projektového řízení, protože pro zaměstnance nenastanou drastické změny, ale jsou to právě oni, kteří mají na celkový projekt velký vliv. Je velmi důležité, aby jejich zájem nebyl negativní, což by mohlo projekty velmi nepříznivě ovlivnit. Velký vliv mají i dodavatelé zároveň k našemu projektu neutrální postoj. V jejich zájmu je pouze dodat materiál, komponenty atd.

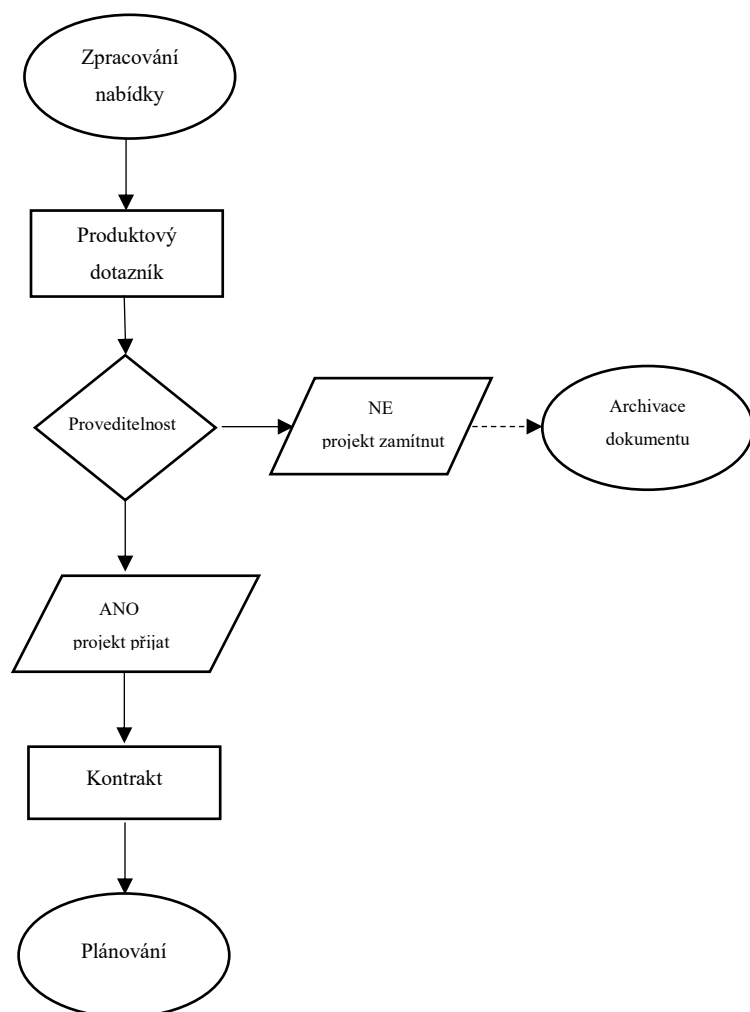
Tab. 5.1 Registr zainteresovaných stran při implementaci projektového řízení

(Zdroj: Vlastní zpracování)

REGISTR ZAINTERESOVANÝCH STRAN				
Projekt:	Projekt XYZ	Verze: Datum:		
Zaintereso- vaná strana:	Očekávání, požadavky, zájmy	Vliv:	Postoj:	Strategie zapojení:
Generální ředitel	Stabilizace situace ve firmě	Velký	Kladný	Schválení implementace
Projektová kancelář	Stabilizace projektů, sběr zpětné vazby, práce se zákazníkem a cílovými skupinami projektu	Velký	Kladný	Řízení projektů
Vlastníci	Zvýšení ziskovosti	Malý	Kladný	Kontrola výsledků,
Zaměstnanci	Příjemné pracovní prostředí, které nebude hektické, jasné definování úkolů	Velký	Neutrální	Snížení přesčasové práce, více naslouchat zaměstnancům
Dodavatelé surovin	Zájem dodat svůj produkt	Velký	Neutrální	Včasné dodávky materiálu
Zákazník odběratel	Zájem odebrat produkt	Velký	Neutrální	Příjem, zisk
Ostatní společnosti	Zájem zlepšit situaci ve firmě	Malý	Neutrální	Stabilita

V předprojektové fázi je nezbytností rozplánovat kapitálové a lidské zdroje, a především stanovit důležité milníky projektu pomocí WBS a následného Ganttova diagramu. Pro plánování by bylo vhodné využít plánování metodou Waterfall, který je vhodný a užitečný v projektech, který mají jasný cíl a jasně definovatelný postup a rozdělení prací. Pro jejich naplánování se často používá Ganttův diagram. Úkolem manažera projektu je pak dodržet stanovený postup, čas a rozpočet.

V průběhu projektové fáze je vhodné provést i projektovou kontrolu, za kterou je zodpovědný manažer projektu. Naopak u engineerigových projektů je vhodné plánování agilní metodou, kdy je zapotřebí mnoho inovací viz kapitola 4.3.



Obr. 5.3 Vývojový diagram předprojektové fáze (Zdroj: Vlastní zpracování)

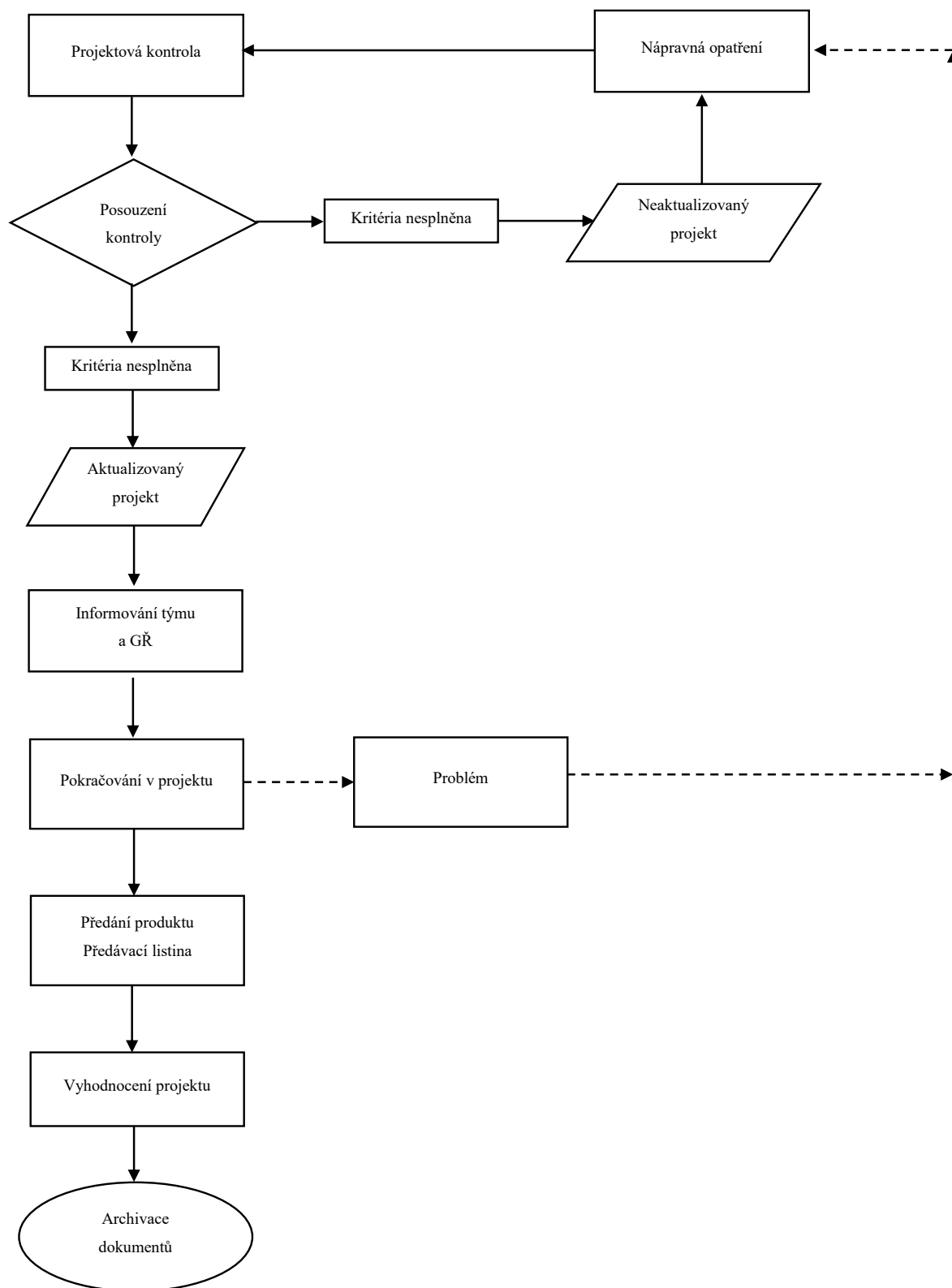


## **Projektová fáze**

V projektové fázi jde především o realizaci naplánovaných činností a následnou kontrolu. Kontrola je úkolem projektového manažera, kdy manažer musí vyhotovit seznam bodů k řešení a na základě toho svolat poradou o aktuálním stavu projektu. Následně rozděljuje nové (další) úkoly, pokud se například vyskytne nějaký problém. Kontrola probíhajících projektů je uvedena v kapitole 5.8. Projektová fáze souvisí také s motivací a vedením týmu, což má na starosti také manažer projektu. Pokud se v týmu během projektu vyskytne problém, manažer by měl být schopen jej vyřešit.

## **Poprojektová fáze**

Poprojektová fáze začíná okamžikem, kdy je hotový výrobek předán zákazníkovi. Hlavním úkolem je provádět případný servis a vyřizování reklamací. Zde je nutné, aby celý tým vyhodnotil, na základě vedené dokumentace, jestli byl projekt úspěšný. Je nutné, aby bylo vyhodnoceno, zda byly dodrženy časové milníky, finanční plán a zda byly splněny dílčí cíle a hlavní cíl. Je důležité také zhodnotit, zda byl splněn účel projektu. Projektová kancelář uzavírá projekt a archivuje veškerou dokumentaci. Součástí poprojektové fáze může být vyhotovení a odeslání dotazníku o zpětné vazbě zákazníkovi, případně získat od zákazníků reference. Právě tyto akce budou hlavní pilíře, ze kterých se podnik může přistě ponaučit.



Obr. 5.4 Vývojový diagram projektové a poprojektové fáze (Zdroj: Vlastní zpracování)

## 5.4 Projektové řízení jako součást ERP

Kvalitní plánování výroby s projektovým řízením úzce souvisí. Jeden z hlavních problémů, se kterým se podnik potýká je posouvání termínů. To vyplývá z nedostatečného plánování zakázek. Podnik pro řízení zakázek nevyužívá žádný software ani program.

Nutností je zavést kvalitní ERP systém nebo alespoň modul pro projektové řízení, pro plánování a řízení výroby. Projektové řízení by mělo být jedním z modulů ERP. Dalším důležitým bodem je, že plánovač výroby by měl mít pro plánování zakázek k dispozici správná a co nejaktuálnější data.

Kvalitní modul projektového řízení v ERP poskytuje podporu realizaci větších projektů a zakázek, jejich kalkulace, plánování, řízení, kontrolu a vyhodnocení. Umožňuje řídit členy týmu, evidovat skutečně odpracovaný čas, sledovat efektivitu konkrétních aktivit a provádět vyúčtování.

Dle Abra (2018) má modul ERP mnoho výhod:

- všechny potřebné podklady jsou snadno a rychle dostupné na jednom místě,
- plnění projektového plánu lze zobrazit souhrnně z hlediska celého projektu nebo jeho dílčích částí i z pohledu jednotlivých lidí, kteří se na něm podílí,
- modul umožňuje interaktivní zobrazení termínového plánu v Ganttově diagramu,
- projekty mohou být rozděleny na jednotlivé fáze, sub projekty, etapy a úkoly. Při dokončení projektu nebo jeho části je možné na základě rozpočtu vystavovat jediným tlačítkem faktury zákazníkovi,
- plnění plánů lze průběžně hodnotit z hlediska termínů, financí nebo kapacit. Naplánované výnosy, náklady a zisk snadno porovnáte se skutečností,
- za plnění plánu nebo jeho části zodpovídá konkrétní osoba, která sleduje stav projektu, nastavuje prioritu řešených úkolů a schvaluje konkrétní kroky. Systém umožňuje detailně dohledat, která část zakázky způsobila největší problém, a urychlit tak jeho řešení,
- u každého projektu je možné přehledně a detailně naplánovat finanční výnosy a náklady. Informace o aktuálním stavu nákladů a výnosů jsou zobrazeny on-line z účetnictví,
- vzájemně propojené jsou i samotné projekty, které spolu souvisí. Nastavením jejich vztahu zajistíte optimální plnění plánu.

Dalším prostředkem, který by mohl nejen vylepšit plánování výroby ale i zefektivnění všech zakázek je využití dynamické simulace. Dynamická simulace je opět postavena na předpokladu kvalitního ERP systému, díky němuž se dají vytvořit algoritmy, díky nimž se dají zakázky efektivně řídit. Nevýhodou implementace simulačního modelu může být například dlouhá a náročná implementace.

Vyladění celého nástroje může trvat několik měsíců až jeden rok. Přínosem je však velká úspora nákladů a času. Pomocí dynamické simulace lze také vyladit toky materiálů, nastavovat potřebné velikosti zásob. Z výše uvedených poznatků lze vyvodit, že dynamická simulace má mnohostranné využití.

Obecně lze říci, že optimalizační projekty s využitím dynamické simulace umožňují ověřit velké množství návrhů při různých scénářích objemu výroby nebo manipulace, přičemž testování probíhá v bezrizikovém prostředí, umožní vizualizovat následky plánovaných změn, ověřit vizi budoucnosti ve virtuálním světě za výrazně nižších nákladů než při realizaci konkrétního řešení přímo v procesu.

Dynamická simulace pomáhá omezit riziko změny technologických či organizačních procesů tím, že umožňuje modelovat pracovní prostředí a simulovat důsledky různých rozhodnutí. Výsledkem je větší míra důvěry v navržené řešení ještě předtím, než je přistoupeno k jeho realizaci. Všechny podniky světové třídy využívají prediktivní technologie jako standardního nástroje řízení. (SystemOnLine, 2010). V dnešní době existuje na trhu spousta aplikací, které dynamickou simulaci umožňují. Mezi nejznámější patří Witness Horizon a Plant Simulation.

V praxi mohou uživatelé WITNESS používat např. pro:

- návrh výrobních systémů,
- plánování a rozvrhování výroby,
- rozmístění výrobních zařízení,
- logistiku dodávek součástí k výrobním a montážním linkám,
- optimalizace výroby pohonných jednotek a dalších komponent. (Novák, 2012)

Plant Simulation lze využít na:

- vytváření digitálních modelů systémů (např. výroby),
- zkoumání charakteristiky systémů,
- optimalizaci jejich výkonnosti. (Novák 2012)

Oba dva simulační programy jsou velkým přínosem pro výrobní podniky, avšak v našem případě by bylo vhodnější implementovat simulační software Witness, který je více zaměřen na plánování výroby a průběh zakázky podnikem.

## 5.5 Kooperace s ostatními útvary v podniku

Projektový manažer, jeho tým a projektová kooperuje s ostatními útvary prostřednictvím informačního systému, který by měl mít co nejkvalitnější a nejpřesnější data. Tím jsou veškeré útvary propojeny. Spolupráci všech útvarů uvádí obrázek 5.6.

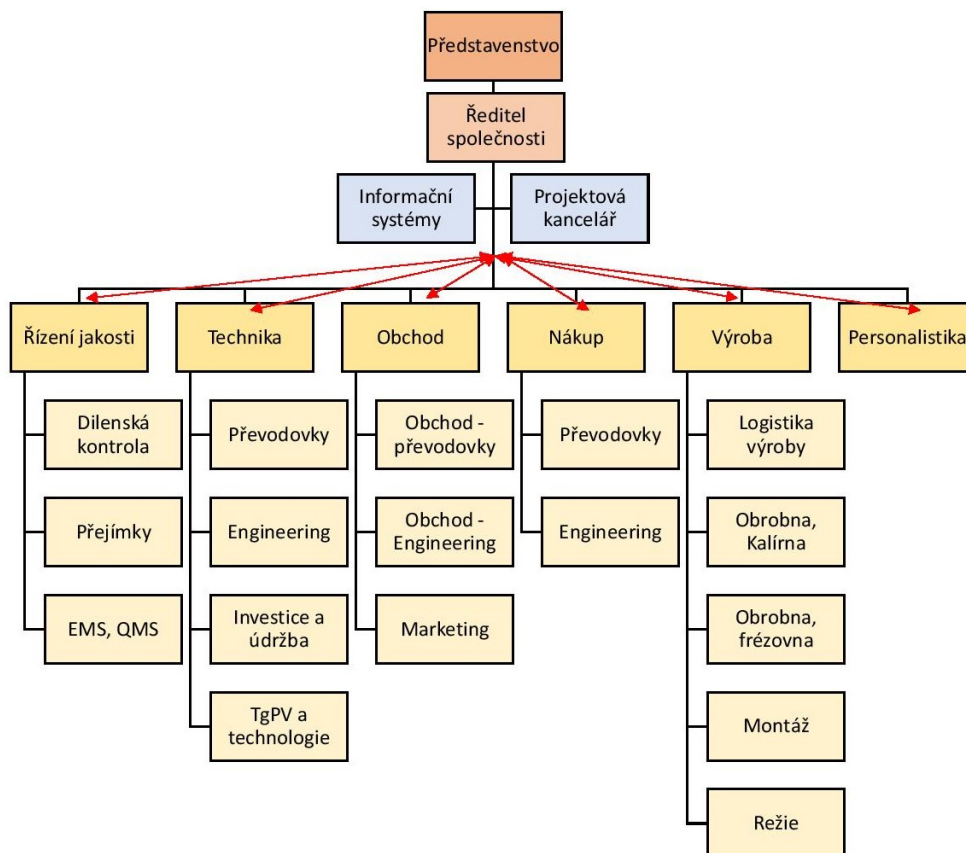
**Řízení jakosti** – dodává informace o kvalitě produktů, informuje manažera zakázky, o tom, kolik bylo neshodných produktů, při problémech manažera neprodleně informuje.

**Obchod** – obchodní zástupci informují generálního ředitele o možných nových zakázkách Úkolem útvaru obchodu je vypracovat studii příležitostí jak výrobních, tak engineeringových projektů, a následně jsou odpovědní za vypracování studii proveditelnosti.

**Výroba** – poskytuje projektové kanceláři, zejména manažerovi výroby, časy o průběžné době a o tom, zda budou dodrženy veškeré časové milníky.

**Nákup** – poskytuje informace manažerovi a obchodním zástupcům o stavu zásob. Kvůli nedostatečnému řízení zásob dochází k posouvání termínů dodávky zákazníkovi. Oddělení nákupu by se mělo zaměřit na řízení zásob, na stanovení optimální úrovně zásob a na pojistnou zásobu. Dále by se mělo zaměřit na predikci poptávky. Je nepřijatelné, aby kvůli nedostatečným zásobám, nebo kvůli pozdním dodávkám materiálu, byly posouvány veškeré časové milníky, případně jiné zakázky.

**Personalisté** – informují manažera o volných lidských zdrojích, které může využít pro zakázku (projekt).



Obr. 5.5 Spolupráce s ostatními útvary v podniku (Zdroj: Vlastní zpracování)

## 5.6 Nejvýznamnější rizika spojená se zavedením projektového řízení

Úkolem manažera je na základě získaných informací a při kontrole projektové dokumentace neustále vyhodnocovat, zda se nevyskytla nová rizika, či jestli rizika původní nezpůsobila problém. Se zavedením projektového řízení do společnosti se pojí hned několik rizik, která jsou uvedena v tabulce a legendě níže.

V tabulce 5.7 je dále nastíněn možný průběh, když dané riziko způsobí problém a možná opatření, která je nutné provést v případě problému. Následující tabulka seskupuje možný průběh a možné opatření, které je nutné provést.

### Legenda – očíslování a vymezení rizik

1. Vedení nepodpoří zavedení projektového řízení do podniku Je důležité, aby veškerí vedoucí pracovníci podpořili zavedení projektového řízení a projektové kanceláře do podniku.
2. Ostatní zaměstnanci se nepřizpůsobí změně, odmítnou nový způsob řízení projektů
3. Projekt na implementaci bude špatně vypracovaný.
4. Špatně vypracovaný rozpočet projektu a kalkulace
5. Špatně vypracovaný harmonogram.
6. Špatný výběr školení pro zaměstnance – školení nebudou účinná.
7. Nezkušenost s projektovým řízením způsobí to, že bude docházet ke zpoždování projektů.
8. Členové týmu nebudou vést projektovou dokumentaci.
9. Chybně (nedostatečně) nastavené odpovědnosti a pravomoci jednotlivých členů týmu.

Pomocí následujících tabulek je stanoveno, jak jsou jednotlivá rizika významná a jaká mohou mít dopad. V níže uvedené tabulce je uvedeno kvantitativní hodnocení pravděpodobnosti rizika a dopadu rizika. Pro kvantitativní hodnocení je použito stupnice od 10 do 50, kdy 10 znamená nejnižší (nejlepší) a 50 nejvyšší (nejhorší).

Tab. 5.2 Kvantifikace dopadu a pravděpodobnosti výskytu rizika (Zdroj: Vlastní zpracování)

Hodnota	Dopad	Pravděpodobnost
10	Není významný	Nulová pravděpodobnost
20	Málo významný	Nízká pravděpodobnost
30	Akceptovatelný	Značná pravděpodobnost
40	Významný	Vysoká pravděpodobnost
50	Vysoce významný	Téměř jistota

Tab. 5.3 Stanovení významu rizika (Zdroj: Vlastní zpracování)

Význam rizika	
1 677 - 2500	Významné riziko
834–1666	Závažné riziko
1–833	Přijatelné riziko

Tab. 5.4 Výpočet hodnoty rizika (Zdroj: Vlastní zpracování)

Riziko	Dopad	Pravděpodobnost	Hodnota
1.	50	20	1000
2.	50	30	1500
3.	30	30	900
4.	30	40	1200
5.	20	30	600
6.	40	20	800
7.	50	50	2500
8.	50	20	1000
9.	50	20	1000

V předchozí tabulce č. 5.4 je vypočtena hodnota rizika, která je dána součinem dopadu a pravděpodobnosti. V následující tabulce 5.5 jsou pak uvedeny hodnoty, která vyjadřují, jak jsou jednotlivá rizika významná.

Tab. 5.5 Závěrečné vyhodnocení (Zdroj: Vlastní zpracování)

Riziko	Významnost rizika
1	Závažné riziko
2	Závažné riziko
3	Závažné riziko
4	Závažné riziko
5	Přijatelné riziko
6	Přijatelné riziko
7	Významné riziko
8	Závažné riziko
9	Závažné riziko



## Vyhodnocení rizik a návrh opatření

Z tabulky 5.4 Výpočet hodnoty rizika vyplývá, že nejzávažnější riziko při implementaci projektového řízení do firmy je riziko č. 7, tedy Nezkušenost s projektovým řízením s následným zpožděním projektů. Je zřejmé, že se podnik musí s projektovým řízením nejdříve seznámit a například jej implementovat na nějaký pilotní projekt, který není časově náročný, případně má malou časovou prioritu. Je důležité, aby byly vypracovány projektové dokumentace a pravidelně aktualizovány. Díky nim bude plánování projektů kvalitnější. Je pravděpodobné, že při prvních projektech, které nepůjdou podle plánu budou pracovníci demotivováni a nový systém řízení zakázek je může odradit.

Druhou nejvýznamnější hodnotu má riziko č. 2 – Ostatní zaměstnanci se nepřizpůsobí změně, odmítnou nový způsob řízení projektů. Je velmi důležité, aby zaměstnanci brali změnu pozitivně a nebáli se jí. V tomhle případě by bylo vhodné uspořádat školení, seznámit zaměstnance s dalším postupem a přesvědčit je, že se nejedná o radikální změnu.

Nejméně významná jsou rizika 5 (Špatně vypracovaný harmonogram) a 6. (Špatný výběr školení pro zaměstnance). V tabulce 5.6 (Možný průběh) jsou kromě možného průběhu stanovena i opatření, která by mohla snížit dopad rizik.

Tab. 5.6 Možný průběh a potřebná opatření pro zavedení PM do podniku

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Riziko	Průběh	Opatření
1.	Projekty dále budou organizovány dosavadním způsobem, minimální šance na změnu ve společnosti	Připravit další pádné argumenty pro přesvědčení top managementu
2.	Příprava zavedení projektového řízení do firmy byla zbytečná, projekty budou řízeny dosavadním způsobem	Klást důraz na větší motivaci zaměstnanců, připravit stávající zaměstnance na změnu, klást důraz na pozitivní stránku PM
3.	Projekty budou velice chybové, výskyt velkých odchylek od plánu	Dbát na plánování, vytváření časových rezerv, možnost využití dynamické simulace
4.	Rozpočet bude překročen, vzniknou dodatečné náklady	Nutnost vypracovat rozpočet, kde budou započítány i finanční rezervy
5.	Implementace bude dlouho trvat	Nutnost vypracovat detailní harmonogram
6.	Výběr špatné metodiky způsobí to, že školení nebudou vhodná pro podnik	Před výběrem školení zvážit všechny možnosti
7.	Hrozba toho, že zákazník příště zvolí jiného dodavatele, nebo vznik dodatečných nákladů	Investovat do velmi pečlivého školení všech projektových manažerů ale i ostatních členů projektového týmu.
8.	Řízení projektů bude zmatečné a pomalé	Klást důraz na vedení projektové dokumentace, provádět kontroly
9.	Řízení projektů bude zmatečné a pomalé, duplicita zadáných úkolů	Vymezit ve vnitropodnikových směrnících, postupně upravovat podle schopností a dovedností aktuálních členů týmu

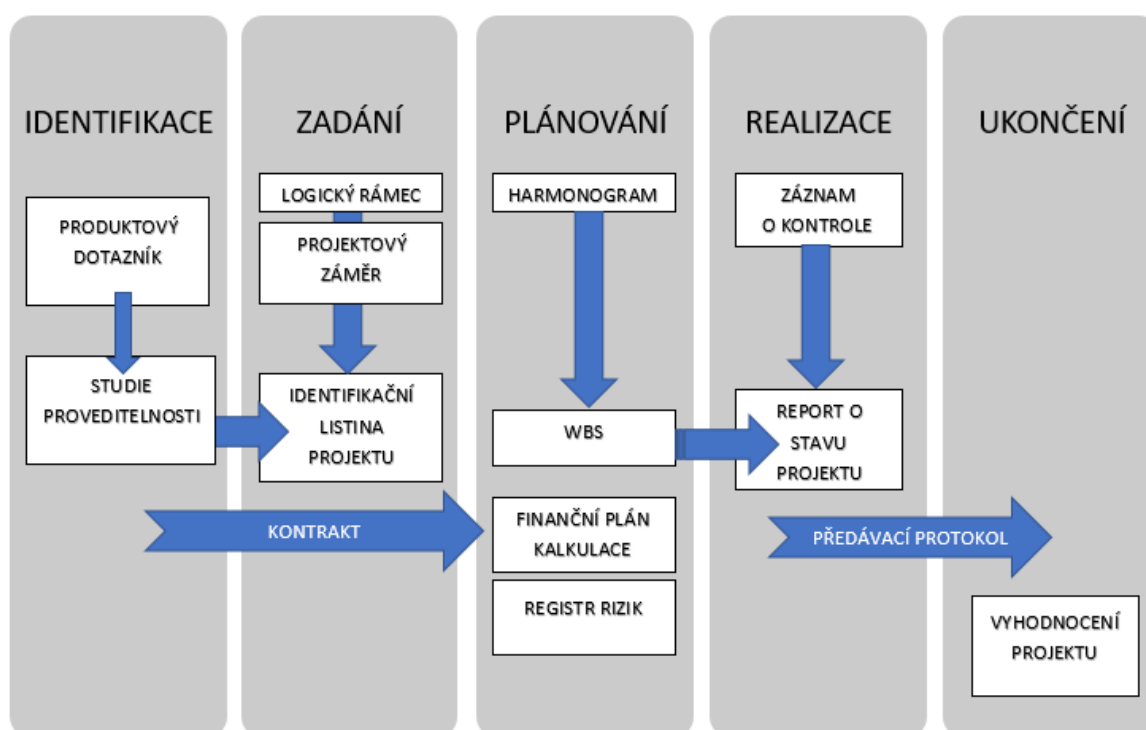
## 5.7 Vytvoření projektové dokumentace

Úkolem projektové dokumentace je, aby byly co nejvíce účelné a nápomocné pro splnění cílů daného projektu, a aby se zvýšila efektivita. S každou fází životního cyklu projektu se pojí různé dokumenty. Dokumenty by měly být dostupné pro všechny členy týmu a nutností je uchovávat je nejen ve fyzické ale i v elektronické podobě.

Tabulka č. 5.7 uvádí, které dokumenty jsou nezbytné pro práci na projektu. Všechny dokumenty by měly být standardizované a měly by mít jednotný formát. Vhodnou volbou je i zavedení příručky pro projektové řízení. Je vhodné, aby řízení bylo detailně popsáno. Jednotný formát veškerých dokumentů by měl být zaimplementovaný do informačního systému, a je nutností, aby veškeré šablony byly udržovány v aktuálním stavu tak, aby vyhovovaly potřebám projektu. Projektová dokumentace musí být v souladu s ostatními dokumenty podniku (strategická dokumentace, strategické cíle společnosti atd.).

Aby dokumentace přinesla opravdu efektivní výsledky, je nutné, aby byla co nejvíce jednoduchá, přehledně strukturovaná a měla by být dostupná pro všechny členy projektového týmu. Dále by měla být co nejvíce aktuální. Za aktuálnost projektové dokumentace zodpovídá manažer projektu, za dostupnost pro všechny členy týmu zodpovídá manažer projektu. Projektová dokumentace by měla mít jednotný formát pro všechny zakázky. Tím bude zajištěna přehlednost portfolia.

Obr. 5.6 Provázanost všech projektových dokumentů (Zdroj: Vlastní zpracování)



Tab. 5.7 Seznam projektové dokumentace v jednotlivých fázích (Zdroj: Vlastní zpracování)

<b>Fáze projektu</b>	<b>Typ dokumentu</b>	<b>Elektronická podoba</b>	<b>Fyzická podoba</b>	<b>Zodpovědná osoba</b>
<b>Identifikace</b>	Produktový dotazník	ANO	ANO	Obchodní zástupce
	Studie proveditelnosti	ANO	Není nutné	GŘ Manažer
	Kontrakt	ANO	ANO	GŘ
	Protokol o zamítnutí	ANO	Není nutné	Obchodní oddělení
<b>Zadání</b>	Identifikační listina projektu	ANO	Není nutné	Manažer
	Logický rámec	ANO	Není nutné	Manažer
	Projektový záměr	ANO	ANO	Manažer
<b>Plánování</b>	Harmonogram, WSB	ANO	Není nutné	Manažer
	Kalkulace projektu (Finanční plán)	ANO	ANO	Finanční oddělení
	Registr rizik	ANO	Není nutné	Manažer
<b>Projektová fáze (Realizace)</b>	Záznam z kontroly	ANO	ANO	Manažer
	Report o stavu projektu	ANO	Není nutné	Manažer
<b>Fáze ukončení</b>	Vyhodnocení projektu	ANO	ANO	GŘ Manažer
	Předávací protokol	ANO	ANO	Manažer
<b>Poprojektová fáze</b>	Záznam o reklamaci (pokud je třeba)	ANO	ANO	Obchodní oddělení

Výše uvedená tabulka 5.7 uvádí, že je žádoucí, aby veškeré dokumenty byly uchovány v elektronické podobě. Je vhodné dokumentaci uchovávat i ve fyzické podobě a následně ji archivovat.

### **Základní pravidla pro práci s projektovou dokumentací:**

1. Veškerá projektová dokumentace je uchovávána v elektronické podobě.
2. Některé důležité dokumenty jsou uchovávány a archivovány ve fyzické podobě.
3. Půjčování fyzických dokumentů eviduje projektová kancelář.
4. Veškerá elektronická dokumentace musí mít jednotný název (Název dokumentu\_verze dokumentu\_datum).
5. Za aktuálnost a kompletnost projektové dokumentace je zodpovědný projektový manažer.
6. Za archivaci projektové dokumentace je zodpovědná projektová kancelář.
7. Všichni členové jsou s těmito pravidly seznámeni.

## **5.8 Kontrola probíhajících projektů**

Průběžnou kontrolu projektu má na starosti manažer projektu. Manažer by měl zkontrolovat především zda:

- nedochází k opoždění a zda jsou dodrženy důležité milníky,
- jsou čerpány zdroje tak, jak je naplánováno,
- jsou úkoly plněny podle priorit,
- dochází k průběžným aktualizacím termínů a úkolů,
- se konají pravidelné porady a komunikace týmu,
- je veškerá dosavadní dokumentace kompletní,
- projekty probíhají efektivně a hospodárně,
- je Ganttův diagram aktuální,
- jsou rizika projektu aktuální.

Hlavními podklady pro kontrolu by měly být především cíle, harmonogram, plány zdrojů a nákladů a smlouva uzavřená s odběratelem. Pro aktualizovaný projekt byla stanovena hranice 80 % a výše. Pro kontroly je zde zaveden kontrolní protokol, který jednoduchým způsobem shrnuje, zda projekt probíhá podle předem stanoveného harmonogramu.

Kontrola má splnit několik zásadních požadavků:

- odhalení odchylek od původního plánu,
- odhalení nových potenciálních rizik,
- prevence před vznikem nedostatků,
- odstranění příčin nedostatků.

Manažer je zodpovědný za vedení kontrolního záznamu. Kopii, případně elektronický přístup by měli získat ostatní členové týmu. V případě problému by měl být současný stav prokonzultován s vedením.

Kontrola probíhajících projektů má sloužit především pro udržení co největší aktuálnosti projektu, případně zamezit potencionálním rizikům. Kontrola také pomůže odhalit to, zda mají členové týmu na řešení přidělených úkolů dostatek času a zda obecně jsou předem stanovené hodnoty reálné. Je důležité včas realizovat nápravná opatření. Kontrola především snižuje manažerskou nejistotu při řízení projektů.

Projekt by měl být kontrolován ze dvou stran. Kontrola je jeden z primárních úkolů manažera projektu. Jeho úkolem je především kontrolovat, zda byly dodrženy milníky a časová posloupnost úkolů a způsob jakým byly jednotlivé kroky provedeny.

Úkolem manažera je informovat projektový tým v případě, kdy existují negativní odchylky od původního plánu s najít vhodná řešení. V případě dodržení plánu manažer informuje nejen celý projektový tým, ale především generálního ředitele, kteří tvoří druhou rovinu, ze které jsou projekty kontrolovány. Generální ředitel kontroluje především zdroje a náklady.

Na základě kontrolního formuláře je nutností, aby projektový manažer v případě negativního výsledku informoval (prostřednictvím porady, telefonu, mailu) generálního ředitele a členy ostatních týmu, a učinil nápravná opatření.

## **5.9 Volba vhodného projektového software**

Je vhodné, aby byl do firmy zaimplementován nástroj, který bude sledovat projekt jako celek, který pomůže sledovat milníky a termíny, umožní sledovat a plánovat kapitálové a lidské zdroje. V druhé řadě by měl umět sledovat a vyhodnocovat jednotlivé požadavky (issue tracking).

Výběr vhodného programu je uskutečněn pomocí vícekritériální analýzy. Jedná se o vyhodnocení 5 možných kandidátů, které by mohl podnik využít.

Aby mohlo dojít k porovnání daných nástrojů, bylo zvoleno 8 základních kritérií, na které je kladen důraz a které by měl požadovaný software splňovat. Do základních kritérií není zahrnuta cena, protože není u všech produktů srovnatelná. Ceny se liší především ve frekvenci plateb (měsíční, roční), při objednání určitého počtu kusů, za 1 licenci, za licenci na měsíc apod. Ceny všech produktů jsou uvedeny v souhrnném přehledu. Nejdříve je nutné stanovit si kritéria, která jsou pro nás stěžejní. Souhrnné porovnání všech kandidátů je uvedeno v následujících tabulkách.

Tab. 5.8 Microsoft Project (Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů projectman.cz)

<b>Cena:</b>	37 999 Kč/ 1 licence
<b>Implementace:</b>	Partner pro implementaci, implementace a veškeré konzultační služby včetně podpory jsou placené
<b>Adaptabilita:</b>	Není možné integrovat do IS
<b>Další vývoj:</b>	ANO
<b>Kolaborativní řízení práce</b>	NE
<b>Issue tracking systém</b>	NE
<b>Plánování:</b>	ANO
<b>Řízení a plánování zdrojů:</b>	ANO
<b>Portfolio management:</b>	NE

Tab. 5.9 Instant Team (Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Instant Team)

<b>Cena:</b>	99 990 Kč (neomezený počet licencí)
<b>Implementace:</b>	Prvotní konzultace a nastavení systému je zdarma, stejně i jako uživatelská podpora
<b>Adaptabilita:</b>	umožňuje integraci se stávajícími MES či ERP systémy
<b>Další vývoj</b>	ANO
<b>Kolaborativní řízení práce:</b>	ANO
<b>Issue tracking systém</b>	NE
<b>Plánování</b>	ANO
<b>Řízení a plánování zdrojů:</b>	ANO
<b>Portfolio management:</b>	ANO

Tab. 5.10 Easy Project (Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů projectman.cz)

<b>Cena:</b>	87 950 Kč
<b>Implementace:</b>	implementace a veškeré konzultační služby včetně podpory jsou placené
<b>Adaptabilita:</b>	umožňuje integraci se stávajícími MES či ERP systémy
<b>Další vývoj</b>	ANO
<b>Kolaborativní řízení práce:</b>	ANO
<b>Issue tracking systém</b>	ANO
<b>Plánování</b>	ANO
<b>Řízení a plánování zdrojů:</b>	ANO

Tab. 5.11 Projektově.cz (Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů projectman.cz)

<b>Cena:</b>	990 Kč/měsíc (balíček pro pět uživatelů)
<b>Implementace:</b>	Jednoduchá – cloud
<b>Adaptabilita:</b>	Online řešení
<b>Další vývoj</b>	ANO
<b>Kolaborativní řízení práce:</b>	ANO
<b>Portfolio management:</b>	ANO
<b>Issue tracking systém:</b>	NE

Tab. 5.12 JIRA (Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů projectman.cz)

<b>Cena:</b>	10 USD/ měsíc (alespoň 10 uživatelů)
<b>Implementace:</b>	Jednoduchá – webové rozhraní
<b>Adaptabilita:</b>	Jednoduchá – webové rozhraní
<b>Další vývoj:</b>	Ano
<b>Kolaborativní řízení práce</b>	Ano
<b>Issue tracking systém</b>	Ano
<b>Plánování:</b>	Ano
<b>Portfolio management:</b>	Ano
<b>Řízení a plánování zdrojů:</b>	Ano
<b>Document management:</b>	Ne

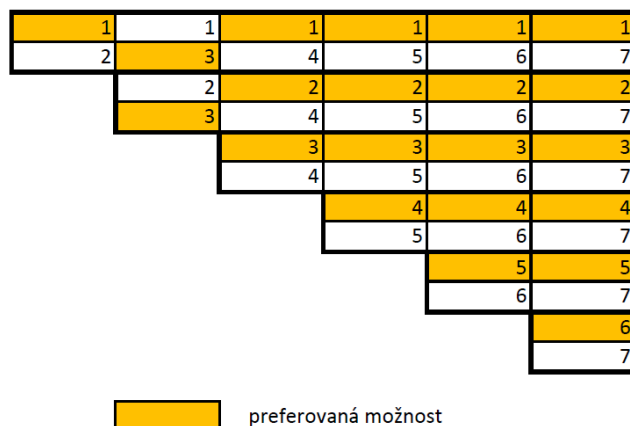
Nyní je sestavena matice absolutních užitností (tabulka 5.13), ve které jsou vymezena jednotlivá kritéria a zároveň vyplněno, zda daný software splňuje nebo nesplňuje dané kritérium. Pokud daný software splňuje dané kritérium, je mu přiřazeno 10 bodů, pokud software kritérium nesplňuje, je mu přiřazen pouze 1 bod.



Tab. 5.13: Matice absolutních užitečností (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	MS Project	Instant Team	Easy Project	Projektově cz	JIRA
1.Kolaborativní řízení práce	1	10	10	10	10
2. Portfolio management	10	10	10	10	10
3.Řízení zdrojů a plánování	10	10	10	10	1
4.Finanční řízení	10	10	10	1	1
5. Řízení zákazníků	10	1	10	1	10
6. Řízení dokumentů	10	1	10	1	1
7. Issue tracking system	1	1	10	1	10

Váhy jednotlivých kritérií jsou určeny pomocí Fullerova trojúhelníku (obrázek 5.7).



Obr. 5.7 Stanovení vah pro kritéria na základě Fullerova trojúhelníku (Zdroj: Vlastní zpracování)

Z obrázku tedy můžeme odvodit váhy pro jednotlivá kritéria. Váha je stanovena podle toho, kolikrát bylo dané kritérium zvoleno. Souhrn níže uvádí váhy pro jednotlivá kritéria.

Kritérium 1 – zvoleno 5x, váha kritéria tedy činí 5

Kritérium 2 – zvoleno 4x, váha kritéria tedy činí 4

Kritérium 3 – zvoleno 6x, váha kritéria tedy činí 6

Kritérium 4 – zvoleno 3x, váha kritéria tedy činí 3

Kritérium 5 – zvoleno 2x, váha kritéria tedy činí 2

Kritérium 6 – zvoleno 1x, váha kritéria tedy činí 1

Kritérium 7 – zvoleno 0x, váha kritéria tedy činí 0

Na základě stanovení vah může být vytvořena matice vážených užitností viz. tabulka 5.14, kde jsou již uvedeny váhy, které jednotlivá kritéria mají.

Tab. 5.14. Matice vážených užitností (Zdroj: Vlastní zpracování)

Kritérium	Váha	MS Project	Instant Team	Easy Project	Projektově. cz	JIRA	Max
1.Kolaborativní řízení práce	5	5	50	50	50	50	50
2. Portfolio management	4	40	40	40	40	40	40
3.Řízení zdrojů a plánování	6	60	60	60	60	6	60
4.Finanční řízení	3	30	30	30	3	3	30
5. Řízení zákazníků	2	20	2	20	2	20	20
6. Řízení dokumentů	1	10	1	10	1	1	10
7. Issue tracking system	0	0	0	0	0	10	0
Ceková užitnost		165	183	210	154	150	210
%		78,57	87,14	100	73,33	71,42	100

Z předešlé tabulky můžeme tedy odvodit, že nejlepším výsledkem se jeví Easy Project, a dále pak Pak Instant Team. Easy Project splňuje všechna požadovaná kritéria, tudíž se jeví jako ideální nástroj pro projektové řízení vybraného podniku.

Se zavedením projektového softwaru se pojí samozřejmě hned několik rizik:

- software nebude kompatibilní s ostatními programy,
- software bude náročný na údržbu, náročnost aktualizace,
- software bude náročný na ovládání (případná nezkušenost práce se softwarem bude znamenat dodatečné náklady na školení),
- software nebude vyhovovat potřebám společnosti,
- náročná správa nástroje,
- nesprávný migrační plán pro zavedení nástroje zkomplikuje a naruší chod společnosti,
- celkově špatný výběr nástroje (špatná specifikace požadavků),
- dodavatel špatně pochopí požadavky, interní procesy, případně programátorské chyby,
- možné překročení původního rozpočtu.

## **5.10 Souhrn návrhů, nutných opatření a přínosů při implementaci principů projektového řízení**

Následující kapitola vymezuje souhrn 10 návrhů a nutných opatření, které by měl podnik akceptovat, aby byly principy projektového řízení úspěšně zaimplementovány.

1. Implementovat návrh nového životního cyklu projektu a přizpůsobit se mu.
2. Veškeré metody, postupy, novou organizační strukturu zahrnout do vnitropodnikových směrnic tak, aby vše bylo dostupné nejen členům projektového týmu, ale i veškerým zaměstnancům firmy.
3. Vést projektovou dokumentaci, následně ji archivovat.
4. Pro každý projekt vypracovat plán projektu – je žádoucí, aby byly dopředu naplánovány ekonomické, lidské a kapitálové zdroje a časové milníky.

5. Po ukončení projektu vyhodnotit stav, přezkoumat, zda bylo dosaženo stanovených cílů, upozornit na chyby, které vznikly. Tyto chyby mohou sloužit jako poučení pro další projekty.
6. Investovat do vzdělávání svých týmových manažerů a pracovníků.
7. Investovat do kvalitního ERP (»APS), a softwaru na podporu řízení projektu a případně do jejich aktualizací, tyto nástroje budou velkým pomocníkem v plánování všech projektů.
8. Investovat do simulačního softwaru, který umožní lepší nadhled na jednotlivé projekty a ulehčí tak plánování.
9. Na základě minulých zakázek sestavit hodnocení dodavatelů, následně uvádět veškeré poznámky o dodavatelích do projektové dokumentace.
10. Řídit procesy a projekty dle ISO 21 500.

Navrhuji, aby byly veškeré postupy zahrnuty do vnitropodnikových směrnic. Je důležité, aby byla uplatňována jednotná terminologie, aby zde byly popsány metody, a je důležité, aby ve směrnících bylo uvedeno, jak řídit rizika, nebo příležitosti celého projektu, náklady nebo potřebné zdroje. Pokud se výše zmíněné aspekty nebudou ve vnitropodnikových směrnících vyskytovat, nebude poskytnuta představa, jak projekty řídit. Stejně jako uvedení výše zmíněných bodů je neméně důležitá i jejich samotná aktualizace.

Za aktualizaci podnikové směrnice by měl být zodpovědný generální ředitel společnosti, a verze nebo aktualizace dokumentu by měla být správně označena.

Mezi největší přínosy implementace projektového řízení patří především to, že projekty budou přehledně a strukturovaně uspořádány, díky přehlednému rozdělení do fází s předem stanovenými milníky a díky jasně vymezeným odpovědnostem a úkolům. Dalším velkým přínosem je i zavedení a vedení projektové dokumentace, která by měla být jednoduchá, přehledná a měla by mít jednotný formát pro všechny projekty. Díky vedení dokumentace, se celý tým, nebo i jednotlivci může poučit z minulých chyb. To samozřejmě souvisí s kvalitní archivací a dohledatelností dokumentace. Díky kvalitnímu vedení projektové dokumentace se vyhodnocení projektů stane transparentním pro všechny strany, včetně zákazníka. Celkový přínos implementace projektového řízení spočívá v celkovém snížení chaosu a zmatečnosti v projektech.

## 6 Závěr a zhodnocení

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout kroky, které by mohly napomoci k tomu, aby ve společnosti VÍTKOVICE GEARWORKS, a.s. bylo úspěšně zavedeno projektové řízení, které aktuálně ve společnosti není zavedeno.

V teoretické části práce jsou vymezeny základní pojmy, které s projektovým řízením souvisí, a které především tvoří základ pro následující části. V teoretické části jsou dále uvedeny možnosti implementace projektové kanceláře a projektového týmu, což posloužilo pro praktickou část práce.

Třetí část práce tvoří úvod do praktické části práce. Ve třetí části je představena společnost VÍTKOVICE GEARWORKS, a.s. a je provedena analýza současného stavu pomocí SWOT analýzy, která je stěžejní částí práce. Analýza současného stavu odhaluje nedostatky, které je nutné odstranit, a které ovlivňují veškeré výsledky. Mezi hlavní nedostatky patří, že nejsou vymezeny jasné odpovědnosti, a také to, že dochází k posunování termínů.

Hlavní změna spočívá v tom, že jsou nyní jasné vymezeny odpovědnosti. Je dáno, že za projekt je odpovědný projektový manager, který zároveň řídí projektový tým. Každý člen týmu má jasné vymezeny úkoly a potřebnou dobu na jeho splnění. V praktické části je dále uveden návrh na změnu organizační struktury, a také je zde navrženo to, jak by měla být zaimplementována projektová kancelář. Dále jsou jasné vymezeny odpovědnosti jednotlivých členů týmu a to, jak by měly s projektovou kanceláří kooperovat ostatní útvary. V příloze jsou dále uvedeny návrhy na jednoduchou a strukturovanou projektovou dokumentaci.

Navržená opatření nejsou příliš nákladná, ve většině případů se jedná pouze o změnu struktury celkové organizace projektu. Navržená opatření si kladou nároky především na lidské zdroje. Největším potencionálním finančním nákladem je koupě softwaru na podporu projektového řízení, koupě simulačního software a v dálné budoucnosti by se mohlo jednat o náklady na školení a certifikaci projektových manažerů. Pokud chce být společnost projektově orientovaná, měla by v budoucnu vzdělávání svých projektových manažerů zvážit.

Navrhnout principy, které povedou k implementaci projektového řízení ve výrobním podniku je rozhodně výbornou zkušeností do budoucna, a právě tohle téma považuji za velice praktické a využitelné v praxi.

## Seznam použité literatury

DOLEŽAL, Jan. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2016, 424 s.  
ISBN 978-80-247-5620-2.

DOLEŽAL, J., P. MÁČHAL, a B. LACKO. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, řízení*. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-8641924-X.

FIALA, Petr. *Řízení projektů*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2014, 186 s.  
ISBN 978-80-245-2061-2.

JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK. *Velká kniha o řízení firmy*. Praha: Grada, 2013.  
ISBN 978-80-247-4337-0.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

LOCKYER, Keith a James GORDON. *Project management and project network techniques*. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 2005. ISBN 0-273-69378-6.

MÁČHAL, P., M. KOPEČKOVÁ a R. PRESOVÁ. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy*: IPMA, PMI, PRINCE2. 1. vyd. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.

NEWTON, Richard. *Úspěšný projektový manažer*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 264 s.  
ISBN 978-80-247-2544-4.

NOVÁK, Ivo. Optimalizace výrobních systémů využitím simulačních modelů. Zlín, 2012. Disertační práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, fakulta Managementu a ekonomiky.

NYCHOLAS, John M. a Herman STEYN. *Project Management for Business, Engineering, and Technology*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2008. ISBN 978-0-7506-8399-9.

OLIVKOVÁ, Ivana. *Metodika měření spokojenosti cestujících a hodnocení kvality MHD. Perner's Contacts*. 2011, Ročník 5., Číslo IV., s.294-298. ISSN 1801-674X.

ROSENAU, D. Milton. *Řízení projektů*. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.

PMBOK® Guide. *A guide to the project management body of knowledge*. 5th ed. Newtown Square: Project management institute, 2013, 589 p. ISBN 978-1-935589-67-9.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2 vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 392 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

SKALICKÝ, J., M. JERMÁŘ a J.SVOBODA, 2010. *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita. ISBN 978-80-7043-975-3.

ŠTEFÁNEK, Radoslav. *Projektové řízení pro začátečníky*. 1 vyd. Brno: Computer Press, a.s.: 2011. 303 s. ISBN 978-80-251-2835-0.

TYLOR, James. *Začínáme řídit projekty*. 1 vyd. Praha: Computer Press, a.s.:2007. 215 s. ISBN 978-80-251-1759-0.

ZONKOVÁ, Zdeňka. *Projektové řízení [záznam a]*. 1. vyd. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 1997. ISBN 80-7078-423-7.

## Elektronické dokumenty

ABRA: Software for your business [online]. *Projektové řízení* [3. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/informacni-systemy/moduly/projektove-řízení>

Businessinfo.: *Typy organizačních struktur a jejich dělení* [online]. Businessinfo [11. 4. 2018]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/typy-organizacnich-struktur-cleneni-2840.html#!&chapter=4>

FIALA, Petr. *Projektové řízení – manažerská strategie projektově orientovaných firem*. In: FCC Public. Automa [online]. [26.3.2018]. Dostupné z: [http://automa.cz/cz/casopis-clanky/projektove-řízení-manažerska-strategie-projektove-orientovanych-firem-2003\\_12\\_29030\\_2813/](http://automa.cz/cz/casopis-clanky/projektove-řízení-manažerska-strategie-projektove-orientovanych-firem-2003_12_29030_2813/)

Instant Team: Instant team – hlavní funkce [online]. *Instant Team* [10.4.2018]. Dostupné z: <http://www.instant-team.com/hlavni-funkce>

Interquality. *Belbin*. [online]. *Interquality* [2.4. 2018]. Dostupné z: <http://www.interquality.cz/PROJEKTYAPORADENSTV%C3%8D/Diagnostick%C3%A9n%C3%A1stroje/T%C3%BDmov%C3%A9roleBelbin/tabid/939/Default.aspx>

Projectman.cz: *EasyProject* [online]. *Projectman.cz* [10.4.2018]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/software/7-easy-project>

Projectman.cz: *Microsoft Project* [online]. *Projectman.cz* [10.4.2018]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/software/4-microsoft-project>

Projectman.cz: *Jira* [online]. *Projectman.cz* [10.4.2018]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/software/2-jira>

Projectman.cz: *Projektově.cz* [online]. *Projectman.cz* [10.4.2018]. Dostupné z: <http://www.projectman.cz/software/16-projektove-cz>



Systém OnLine: *Optimalizace logistických procesů pomocí dynamické simulace* [online].

SystemOnLine [25. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/it-pro-logistiku/optimalizace-logistickych-procesu-a-materialovych-toku-pomoci-dynamicke-simulace-1.htm>

VÍTKOVICE GEARWORKS a.s. *Výroční zpráva za rok 2016* [online]. VÍTKOVICE

GEARWORKS a.s. [28.2.2018]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=46947881&subjektId=74867&spis=818100>

## Seznam zkratek

a.s	akciová společnost
APS	Advanced Planning and Scheduling
CPM	Critical Path Method
ERP	Enterprise Resource Planning
GŘ	Generální ředitel
IPMA	International Project Management Association
ISO	International Organization for Standardization
MS	Microsoft
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PLC	Project Life Cycle – životní cyklus projektu – doplnit zkratku nahoru
PM	Project manager
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMO	Project management office; projektová kancelář
PS	Project Supervisor
SMART	označení pro cíle - Specific, Measurable, Accepted (Achievable), Realistic, Timely
SWOT	označení pro analýzu silných, slabých stránek, příležitostí a hrozeb (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats)
WBS	Work Breakdown Structure

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji že,

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 24. 4. 2018

.....  
Klára Štěrbová

jméno a příjmení studenta

## **Seznam příloh**

Příloha 1 Organizační struktura společností VITKOVICE GEARWORKS a.s.

Příloha 2 Návrh na projektový záměr

Příloha 3: Návrh na identifikační listinu projektu

Příloha 4 Návrh na formulář Záznam o kontrole

Příloha 5 Report o stavu projektu

Příloha 6 Závěrečné vyhodnocení projektu

Příloha 7 Příklad logické rámce na projektu Implementace projektového řízení

